ünster i/W.1934. No 4 Med Diss.

Aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie in Düsseldorf
Direktor: Professor Dr. H. R. Schmidt.

Ovarialkarzinom und Gravidität.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Würde eines doctor medicinae

durch die

Medizinische Fakultät der Westfälischen
Wilhelms-Universität in Münster

in Gemeinschaft mit der

Medizinischen Akademie in Düsseldorf

vorgelegt von

Carl Artur Bau
aus Düsseldorf.

1931

Druck von A. Kronenberg in Wuppertal-Barmen.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Akademie in Düsseldorf und der Medizinischen Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster.

gez.: Krauss
Rektor der Medizinischen Akademie Düsseldorf

gez.: Vogt
Dekan der Medizinischen Fakultät Münster

gez.: Schmidt
1. Berichterstatter

gez.: Esch
2. Berichterstatter

R. UNIV. BIBLIOTHEEK LEIDEN

Ich versichere hiermit an Eides statt,
daß ich die vorliegende Arbeit ohne jegliche unerlaubte
fremde Hilfe angefertigt habe.

Ovarialkarzinom und Gravidität.

Disposition:

I. Pathogenese des Ovarialkarzinoms.

II. Eigener Fall der Frau M. von Ovarialkarzinom bei Gravidität.

III. Art der Entstehung eines Karzinoms im 2. Ovarium nach der operativen Entfernung einer entarteten Cyste des Ersten

a) Durch primäre Karzinombildung im 2. Ovarium,

b) durch Metastasenbildung.

IV. Häufigkeit des Vorkommens von Ovarialkarzinom und Gravidität.

V. Altersdispostion.

VI. Conzeptionsmöglichkeit bei Ovarialkarzinom.

VII. Wachstum von Ovarialkarzinom in der Gravidität und Analogien zwischen Karzinomkranken und Graviden.

VIII. Ueber die Diagnostik von Ovarialkarzinom.

IX. Therapie.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555425_0161

I. Pathogenese des Ovarialkarzinoms.

Die Vergesellschaftung von Ovarialkarzinom mit Schwangerschaft stellt die Klinik vor entscheidende Fragen hinsichtlich Diagnosestellung und Therapie. Das relativ seltene Vorkommen dieser Komplikation mag einen Beitrag zu diesem Thema umsomehr rechtfertigen, als sich in der Literatur nur wenige ausführliche Arbeiten darüber finden. Ausgangspunkt soll ein Fall aus der Frauenklinik der Medizinischen Akademie zu Düsseldorf bilden, für dessen Zurverfügungstellung ich Herrn Professor Schmidt zu großem Dank verpflichtet bin.

Die Differenziertheit, die dem Ovarium seiner Entwicklung nach eigen ist, dokumentiert sich auch in der Vielfältigkeit seiner Geschwulstbildung. Es erscheint daher notwendig, kurz auf die Entstehung der Ovarialkystome und Ovarialkarzinome einzugehen, deren Histogenese sich weitgehend deckt.

Schon Virchow (131) betont, daß an derselben Lokalität scheinbar analoge Cysten von ganz verschiedener Entstehung und demnach auch verschiedener Bedeutung vorkommen. Daher rührt die Unterscheidung von blastomatösen und nicht blastomatösen Ovarialgeschwülsten.

Klebs (59) und Waldeyer (135) leiteten die Kystome zuerst von den „Pflüger'schen Schläuchen" ab, wie die aus dem Keimepithel der Leibeshöhle hervorgehenden Zellstränge zuerst bezeichnet wurden. Später lehnte Waldeyer diese Entstehungsart aber ab und glaubte, daß die Cysten aus drüsenähnlichen Einstülpungen des Oberflächenepithels in das Ovarium entstünden, ohne Follikel- oder Eientwicklung, vielleicht mit Flimmerzellenbildung im Ovar. Dieser Ansicht schlossen sich Marchand (79), Frommel (32), Kahlden (54), Amann (3a) an. Ebenso traten Pfannenstiel (88a) und Limnel (73) für die Abstammung des Kystoms vom Keimepithel ein, während Nagel (82) die Einsenkungen des Keimepithels mit dem Begriff der chronischen Entzündung in Zusammenhang brachte. Diese Anschauung ist in neuerer Zeit wieder aufgegriffen worden. 1925 schrieb Rösch (97): „Die alte Nagel'sche Anschauung, daß die Entstehung epithelialer Neubildungen des Ovars in Verbindung mit chronisch-entzündlichen Prozessen zu bringen sei, ist mit Rücksicht auf die allgemeinen Ergebnisse der tierexperimentellen Geschwulstforschung (Analogie zu den auf dem Boden chronischer Entzündung experimentell erzeugten Tumoren) erneut in ernsthafte Erwägung zu ziehen."

Auch die Neubildung aus Graaf'schen Follikeln ist oft untersucht worden. R. Meyer (81a) und Marchand (79) leiten die papillären Kystome von ihnen ab; ebenso Gottschalk (41a), Hofmeier (51a), von Franqué (31a) u. a.

Die Histogenese der dickgallertigen Eierstocksgeschwülste mit niedrigem kubischen Epithel läßt sich nach Gottschalk (41b) von der Membrana granulosa der Graaf'schen Follikel ableiten. Sie beginnen innerhalb der Membran in Form multipler, kleinzystischer Differenzierungen.

Von Velits (130a), Steffeck (117) und Stratz (121) geben Follikel und Keimepithel an. Vom Eifollikel leitet Pfannenstiel (88a) vor allem das Kystoma serosum simplex, das glanduläre Pseudomucinkystom und die cystischen Karzinome ab; dieser Aetiologie schließt sich Limnel (73) an. Oft ist auch auf die Entstehung von Cysten aus dem Korpus luteum hingewiesen worden (Rokitansky, 98).

Schließlich sind embryonal verlagerte Gewebskeime für die Genese der Kystome und Karzinome des Ovars in Erwägung gezogen worden; so sollen aus dem Parovarium Cysten entstehen (Olshausen, 86a), desgleichen aus parovariellen Elementen im Ovar, als welche die Granulosazellen angesehen werden (Fischel 25, Koelliker 60). Koelliker trat besonders für die Entstehung aus den Marksträngen ein. Diese Ansicht konnte aber von Marchand (79), Pfannenstiel (88a) und Flaischlen (27) widerlegt werden. Ribbert (94a) und Burkhard (15) gelang der Nachweis kongenital verlagerter Zellen im Ovar, und Ribbert schloß daraus, daß aus normalem ovariellem Gewebe kein Kystom oder Karzinom hervorgehe, sondern, daß es sich immer um eine im fötalen Leben angelegte Mißbildung handele. Walthard (137) vertritt einen ähnlichen Standpunkt und sieht ein aetiologisches Moment in den Zellnestern. Auf diesem Wege entstand dann die Lehre, nach der Kystome als einseitig entwickelte Teratome aufzufassen sind, wie Hanau (48), Ribbert (94a), Pick (89) und Landau (68) glauben. Cystische Umwandlung findet sich in ausgereiften und unreifen epithelialen Ovarialgeschwülsten. Cystische Karzinome werden von Aschoff (7) nur aus Cystengeschwülsten abgeleitet. Gebhard (35a) sagt darüber: „Jeder gutartige Ovarialtumor kann karzinomatös entarten. Die Disposition zur karzinomatösen Degeneration ist bei den verschiedenen Arten der Geschwülste in verschiedenem Grade vorhanden." Pseudomucinöse Kystome wandeln sich seltener in Karzinom um als die serösen Kystadenome oder Papillome. Die papillären Adenokarzinome durchlaufen ein Zwischenstadium, in

dem sie sich von einem gutartigen Papillom nicht unterscheiden lassen. Hieraus folgert Gebhard, daß jedes papilläre Adenokarzinom als degeneriertes Adenom zu betrachten ist, während Pfannenstiel (88a), der auch auf diese Schwierigkeit der Entscheidung hingewiesen hat, zu einer anderen Folgerung kommt: Er faßt junge Cysten mit Krebsherden als primäre Karzinome auf und hält papilläre adenomatöse Karzinome des Ovars von vornherein als solche angelegt und karzinomatöse Degeneration ursprünglich benigner Geschwülste für selten.

Diese Ansicht wird von Sternberg (118) geteilt, der ausdrücklich betont, daß es cystische Karzinome des Ovars gibt, primär entstanden, ohne vorherige karzinomatöse Entartung einer Cyste.

Wenn die Histogenese der Ovarialkarzinome heute trotz zahlreicher Untersuchungen noch nicht völlig geklärt ist, so liegt das wohl an der großen Schwierigkeit der Aufgabe selbst. So aufschlußreich die Klinik auch sein kann, über die Genese der Geschwülste Entscheidendes zu sagen, ist sie nicht imstande, und die morphologische Betrachtung ohne Rücksicht auf die Lebensäußerungen ist hier sicher die förderlichste, trotzdem auch sie zahlreichen Irrtumsmöglichkeiten unterworfen ist, da man bei ihr auf Vergleiche angewiesen ist. „Aus der Betrachtung eines großen Materials wird versucht, eine chronologische Folge herauszulesen und durch Erfahrung zur Aufstellung von Systemen zu kommen." (Robert Meyer, 81c). Eine große Fehlerquelle liegt in der Betrachtung einzelner kleiner Stellen einer Geschwulst, da hierdurch oft Zufälligkeitsbilder, die zum Beispiel durch regressive Vorgänge hervorgerufen sein können, als wesentlich und entscheidend angesehen werden. Immer wieder wird daher mit Recht gefordert, bei Verdacht auf Malignität eines Ovarialtumors, besonders einer Cyste, Serienschnitte anzulegen und sich nicht mit wenigen Bildern, die keine Abweichungen von der Norm ergaben, zu begnügen. Robert Meyer (81c) nimmt an, daß die morphologischen Verschiedenheiten der in wichtigen und charakteristischen Eigenheiten übereinstimmenden Tumoren sich zum Teil durch verschiedene Reifegrade der Zellen erklären lassen. Diese Unterschiede in dem morphologischen Bild finden sich oft in ein und demselben Tumor, obwohl für beide Formationen eine gemeinsame Genese anzunehmen ist. Uebergänge sind natürlich ebenso oft vorhanden. Das gegenwärtige Bild eines Befundes stellt immer ein Augenblicksbild in einer Entwicklungsreihe dar. Immer muß an nachträgliche Differenzierung im Tumor selbst, sekundäre Aenderung der Gewebsformationen gedacht werden. Das Alter der Geschwulst, Vorkommen bei älteren und jüngeren

Frauen, ist auch von wesentlicher Bedeutung, und hier führt wieder eine Brücke zur Klinik, ohne die eine rein morphologische Betrachtung unfruchtbar bleibt.

Von großem Interesse sind die primordialei- und follikelähnlichen Bildungen in benignen Geschwülsten und Karzinomen des Ovars, auf die noch ganz kurz eingegangen werden soll. Man hat dafür die Bezeichnungen: Follikuloma malignum (Gottschalk, 41 a) und Oophorom, bisweilen auch Zylindrom gewählt. Untersuchungen darüber liegen von Acconci (2), Emanuel (21), Voigt (132) und in neuester Zeit von Schröder (112), Neumann (83 a), Ulesko-Stroganowa (128) vor. Widerlegt wurden die Theorien über Primordialeier und Follikelbildungen in Tumoren und die Ableitung der Geschwulstentstehung von diesen durch Gebhard (35 a), Polano (90 b), Liepmann (72) und Blau (9). Liepmann vor allem führt die eiähnlichen Bildungen auf Verflüssigung des Protoplasmas zurück und sieht in ihnen Produkte regressiver Metamorphosen. Zum Teil sind diese Bildungen in Tumoren sicher von den Granulosazellherden Waldhard's abzuleiten, daher wurde ihnen auch die Bezeichnung Granulosazelltumoren von Werdt (142) beigelegt.

Robert Meyer (81 c) weist besonders auf die enge Verwandtschaft der Epithelarten des Ovars hin, die nur in ihrem Endstadium different sind, und dann differente Geschwülste liefern: die Markschläuche und das Rete ovarii mehr tubuläre Adenome, das Oberflächenepithel mehr Papillome, das Granulosaepithel follikuloide Tumoren. Er sagt: „In jedem Stadium der Entwicklung bleibt ein Keim indifferent liegen und aus diesen verschiedenen Differenzierungsgraden gehen Tumoren hervor, deren morphologische Bilder eine fortschreitende Reihe bilden, vom Follikulom zum Zylindrom, von diesem zum Papillom und Adenom, zum Kystom und zum tubulären Adenom und zu den aus ihnen hervorgehenden besonderen Karzinomformen: Eine morphologische Uebergangsreihe durch alle aus Ovarialparenchym (-epithel) hervorgehenden Tumoren." In neuerer Zeit wurde von Warburg (138) Sauerstoffmangel als Reiz für die Entstehung von Karzinomen angenommen. Glykolyse ist die energieliefernde Reaktion des Karzinomwachstums. Es gilt der Satz: Kein Wachstum ohne Glykolyse. Daraus folgerte Warburg, wenn ein Karzinom entsteht, ist der Reiz für die Entstehung nichts anderes als Sauerstoffmangel.

Diese theoretische Erörterung mußte vorausgeschickt werden, um verschiedene Hauptpunkte in dem nun zu beschreibenden Fall unterstreichen zu können.

II. Fall der Frau M.

Es handelt sich um eine 19jährige Patientin, Frau M., die am 26. 10. 1927 vom Arzt ins Krankenhaus geschickt wurde mit dem Verdacht auf Ovarialtumor.

Aus der Familienanamnese: Vater an Knocheneiterung gestorben. Mutter gelähmt (bei der Neuaufnahme nach 2½ Jahren ergibt sich, daß die Mutter inzwischen an Oesophaguskarzinom gestorben ist). Mann gesund. Verheiratet seit dem 6. 8. 1927.

Patientin hatte mit 14 Monaten Scharlach, als Nachkrankheit seit dem dritten Lebensjahr Lidrandentzündung und Hautausschlag, der jedes Jahr auftrat, meist im Herbst, ab und zu auch im Frühjahr. Wegen des Ekzems war Patientin dauernd in Behandlung. In der Hautklinik finden sich folgende Angaben über die Patientin:

Mit 5 Jahren (1913) Otitis media mit Perforation. Ekzem der Ohrmuschel, Vulvovaginitis.
Mit 10 Jahren (1919) Läuseekzem, seborrhoisches Ekzem.
1920 Ulcus banale dorsale; Pediculi capitis et ekzema impetiginosum capitis.
1920/21 Horn- und Bindehautentzündung rechts, nässendes Ekzem an Ohren, Kopf, Rücken, äußeren Genitalien.
1922 Ekzema impetiginosum an Ohren und Gesicht.
1924 (12. 2.—4. 4.) Ohrekzem links; Blepharitis beiderseits; seborrhoisches Kopfekzem; Ekzem in Achselhöhle; Eiterpusteln auf dem Bauch; Entzündung in den Leistenbeugen (zweimal Röntgenbestrahlung).
1924 (30. 4.—24. 7.) Krustöses Ekzem an der rechten Augenbraue; krustöses Kopfekzem; intertriginöses Ekzem; Blepharitis; Go urethrae et cervicalis.
1924 (21. 11.—15. 12.) Neuaufnahme wegen Go., Schmerzen in Adnexgegend.
1925/26 Ekzem über den Augen. Vom Nabel abwärts bis zu den Knien ist der Körper mit Eiterpusteln bedeckt. Nabel zeigt Borkenbelag.
1926 (12. 7.—16. 9.) Ekzema krust. der rechten Augenbraue; Ekzema madidans inframammillare. Blepharitis.
1927 (6. 9.—4. 10.) Gesichtsekzem; intertriginöses Ekzem.

Menstruation mit 12 Jahren, regelmäßig, alle 4 Wochen, 5—8 Tage, viel Blutverlust. Ausfluß seitdem sie Periode hat, vorher und nachher. Jetzt Schmerzen im Rücken vor der Periode. Letzte Periode am 20. September, 9 Tage, starker Blutverlust.

Am 2. 10. hatte Patientin plötzlich Schmerzen auf der rechten Seite, nahe am Nabel, die bis zu diesem heraufzogen. Am Abend desselben Tages Erbrechen. Patientin war damals in der Hautklinik und bekam zur Schmerzstillung Morphium. Am 14. 10. wurde Patientin von ihrer Schwester darauf aufmerksam gemacht, daß sie stärker geworden sei. Sie ging zum Arzt, der Schwangerschaft im 6. Monat feststellte und Frühgeburt für wahrscheinlich hielt, da Patientin seit dem 10. Oktober blutete. Die Blutung hörte nicht auf, und Patientin bekam am 18. 10. wieder plötzlich dieselben Schmerzen wie am 2. 10. Diese Schmerzen bestanden ziemlich kontinuierlich bis zum 25. 10., besonders wenn Patientin das rechte Bein hob. In der Nacht vom 25. zum 26. 10. 1927 wieder starke Schmerzen, darauf wird Patientin ins Krankenhaus geschickt. Seit 2 Tagen Verstopfung.

Aus dem Untersuchungsbefund bei der Aufnahme: Mäßiger Ernährungszustand. Ekzem der Haut und Augenlider. Ebenso unter der linken Mamma, in der rechten Achselhöhle, am Nabel und an der Vulva. Leib stark vorgewölbt durch Tumor, der bis über den Nabel reicht und leicht schmerzhaft ist.

Innere Untersuchung: Uterus scheint links hinten zu liegen. Leib bis zum Nabel aufgetrieben durch cystischen Tumor, der den linken Adnexen anzugehören scheint. Der Tumor ist mannskopfgroß und stielgedreht.

Zunächst Ekzembehandlung an Nabel und Vulva mit Arg. nitric. und Kamillensitzbädern.

Am 29. 10. ist Temperatur angestiegen und Puls beträchtlich erhöht. Patientin klagt über Schmerzen im Leib. Da die Gefahr einer Durchwanderungsperitonitis vorliegt, wird sofortige Operation beschlossen.

Operationsprotokoll (Prof. Heyn): Kleiner Längsschnitt zwischen Nabel und Symphyse. Bei Eröffnung der Bauchhöhle stellt sich der fast mannskopfgroße Tumor ein, der blau-rot durchschimmert und von einem dünnen, gelblich-braun verfärbten Netz bedeckt ist, das an der Vorderwand des Tumors mehrfach adhaerent ist. Das Netz wird abgelöst und nach oben verlagert, die Flanke mit Bauchtüchern abgedeckt. Die Punktion mit dem Troikart läßt nun 200—300 ccm schleimiger, grünlich-schwarzer, fast sirupartiger Flüssigkeit abfließen. Es handelt sich um ein vielkammeriges Pseudomucinkystom mit großen Partien, die außerordentlich zahlreiche, fast mikroskopisch kleine Cystchen enthalten und hier sogar den Eindruck eines malignen Tumors machen. Der Tumor ist nekrotisch geworden und ist mit der Umgebung, Netz, Darmschlingen, Bauchfell, Uterus und den linken Adnexen breit verwachsen. Der Tumor geht

von dem rechten Ovarium aus und wird von der Tube und dem Ligamentum rotundum überzogen, und ist intraligamentär entwickelt. Zur Präparation des Tumors muß der Hautschnitt erweitert werden; die Präparation ist sehr schwierig, da der Tumor einreißt und die Verwachsungen zum Teil sehr fest sind. Nach Lösung der Verwachsungen werden die Spermaticalgefäße rechts unterbunden und der Tumor nach Spaltung des Peritoneums neben dem Ligamentum rotundum rechts scharf und stumpf aus dem Ligamentum latum rechts ausgeschält und dann die Adnexe beim Abgang von der rechten Uteruskante abgesetzt. Der Ureter und die Uteringefäße kommen nicht zu Gesicht. Die Klemmen werden versorgt und einige kleine blutende Gefäße im kleinen Becken unterbunden. Das hintere Blatt des Ligamentum latum fehlt völlig. Daher muß das Vorderblatt und das Ligamentum rotundum zur Deckung herangezogen werden. Toilette der Bauchhöhle. Die linken Adnexe sind ödematös und zeigen Adhaesionen. Das Tubenlumen ist offen. Uterus und linke Adnexe bleiben zurück. Verlagerung des Netzes in das kleine Becken. Schluß der Bauchhöhle in Etagen.

Makroskopische Diagnose: Mannskopfgroßes intraligamentär entwickeltes Pseudomucinkystom rechts. Verdacht auf Malignität. Nekrose des Tumors, adhaesive Peritonitis.

Mikroskopischer Untersuchungsbefund des Tumors: Mehrere Gewebsstücke aus verschiedenen Partien des cystischen Ovarialtumors werden mikroskopisch untersucht, und es zeigt sich, daß es sich um ein pseudomucinöses, papilläres Adenokystom handelt. Das ganze Gewebe zeigt einen außerordentlich starken Drüsenreichtum. Die Drüsen sind zum größten Teil mit einem hohen Cylinderepithel ausgekleidet, das fast überall einreihig regelmäßig angeordnet ist. Nur an einer Stelle sieht man ein mehrschichtiges Epithel, das seinen Charakter nicht völlig gewahrt hat und mehr kubisch aussieht. Hier ist der Verdacht auf eine beginnende maligne Degeneration vorhanden.

Mikroskopische Diagnose: Pseudomucinöses, multilokuläres, papilläres Adenokystom. Verdacht auf beginnende maligne Degeneration. Bei späterer Durchsicht der von dem entfernten Tumor angefertigten mikroskopischen Präparate wurde von uns erneut die Vermutung aufgestellt, daß die Geschwulst karzinomatöser Natur sei. Erschwert wurde die Untersuchung durch die Tatsache, daß nur noch wenige brauchbare Schnitte vorhanden waren; lediglich zwei Stellen ließen sich auffinden, die uns eine Stütze für unsere Vermutung boten. Ein Präparat läßt vielleicht eine beginnende Mehrschichtung und Unregelmäßigkeit der

Epithelanordnung in dem im übrigen für ein papilläres Kystom charakteristischen Bild erkennen; ein anderes zeigt noch deutlicher die Tendenz der Epithelzellen, die den Zellbelag der Papillen bilden, sich übereinander zu schichten, wodurch der typische zylindrische Charakter der Zellen verloren geht, um mehr polymorphen Formen Platz zu machen. Zwischen soliderem Gewebe liegen verschieden weite Hohlräume. Das Stroma erscheint durch beginnendes Tiefenwachstum der Epithelzellen aufgelockert.

Die Operation wurde gut überstanden. Nach wenigen Tagen keine stärkeren peritonealen Reizerscheinungen mehr. Leib weich. Gutes Allgemeinbefinden, Temperatur aber stets leicht erhöht. Am 6. 11. 1927 wird bei vaginaler Untersuchung auf der rechten Seite eine gänseeigroße teigige Resistenz festgestellt. Als wahrscheinlich wird angenommen, daß es sich um ein Exsudat zwischen die Blätter des Ligamentum latum handelt, wodurch die Temperatur (38,5) erklärt wäre. Am 20. 11. 1927 wird rechts Ureterenkatheterismus ausgeführt, da die Möglichkeit erwogen wird, daß das rechte Infiltrat durch Urinansammlung aus Ureterfistel stammt. Kein pathologischer Befund. Auch an Tumormetastase wurde gedacht, da der Tumor am 21. 10. noch immer in etwa Gänseeigröße mit unebener Oberfläche vorhanden ist. Deshalb am 6. 12., 7. und 8. 12. je eine Röntgentiefenbestrahlung mit im ganzen 90 % der H.E.D. und Ku- und Al-Filter. Als Feldlagen wurden gewählt: 1. Rechter Unterbauch und seitliches Infiltrat, 2. Rechte Glutealgegend und Infiltrat, 3. Rechte Hüfte und Infiltration.

Befund am 8. 12.: Uterus groß, antevertiert-flektiert, nach rechts verzogen. Im rechten Parametrium straffe, kurze Narbe, geringe Infiltration an der Beckenwand. Linke Adnexe am Uterus adhaerent. Darauf Entlassung am 9. 12. 1927. In der Zwischenzeit ging es der Patientin gut.

Wiederaufnahme am 11. 6. 1930: Letzte Regel 12.—15. 12. 1929. Patientin klagt über Druckgefühl im Magen, Krämpfe, Erbrechen, Stiche in beiden Schulterblättern. Seit 14 Tagen Verschlimmerung dieser Erscheinungen.

Untersuchungsbefund von Professor Schmidt (12. 6.): Portio aufgelockert, Fundus uteri drei Querfinger unterhalb des Nabels, Uterus weich, schwer durchfühlbar, weil das Abdomen sehr stark aufgetrieben ist (durch eine starke Flüssigkeitsansammlung, die „nur einen kleinen halbmondförmigen Schall in der rechten Magengegend gestattet"), Ascites.

Operation am 13. 6. 1930 (Professor Schmidt): Fascienquerschnitt. Es entleert sich reichlich blutige Flüssigkeit. Der

Uterus ist in Adhaesionen eingebettet. Sein Fundus reicht fast bis zum Nabel. Es wird versucht, links seitlich vom Uterus in die Tiefe zu kommen, jedoch ist dies erschwert duch die vielen Adhaesionen. Man fühlt aber schließlich in der Tiefe einen fast faustgroßen höckrigen Tumor. Beim Versuch, diesen Tumor vorzuluxieren, wird der Dickdarm mitgefaßt und vorgezogen. Man sieht nun, daß es sich nicht um einen eigentlichen abgrenzbaren Tumor handelt, sondern um Tumormassen, die seitlich mit dem Dickdarm verbacken sind. Ein Teil dieser Tumormassen läßt sich mit Leichtigkeit abstreichen, sie werden zur histologischen Untersuchung aufbewahrt. Da es sich herausstellt, daß der Tumor völlig inoperabel ist, wird nach Toilette der Bauchhöhle und Austupfen der Acitesflüssigkeit der Bauch in 4 Etagen wieder geschlossen.

15. 6. 1930: Patientin fühlt sich sehr elend. Puls stark beschleunigt, Darmgeräusche nur hin und wieder zu hören, kein Stuhlgang.

17. 6. 1930: Trotz Darmrohr, hohem Einlauf und Pituglandol noch immer Stuhlverhaltung. Winde gehen kaum ab. Patientin klagt über heftige Bauchschmerzen. Trockene Zunge; fliegender Puls. Bauchdecken stark gespannt und aufgetrieben. Unter zunehmender Herzschwäche Exitus letalis.

Aus dem Sektionsbericht: Pathologisches Institut der Medizinischen Akademie (Obduzent Dr. Heim). Obduktion am 19. 6. 1930 (nur Bauchsektion gestattet), Frau M., 22 J., 162 cm, 84 kg.

Sehr adipöse Frau, Fettpolster am Bauch etwa 5 cm dick. In den abhängigen Körperpartien livide Verfärbung, die auf Druck schwindet. Der Bauch ist stark aufgetrieben, Nabel verstrichen.

Im Anschluß an die Operation Blutung in die Bauchdecken im Operationsgebiet. Därme quellen bei der Eröffnung der Bauchhöhle stark gebläht hervor. Peritoneum graugrün verfärbt, trübe in der linken Adnexgegend; in der Gegend der linken Adnexe weitgehend mit braunroten, brüchigen, zundrigen Massen bedeckt, verklebt und verwachsen, zum Teil auch durchsetzt. Das linke Ovarium ist in eine braunrote, zundrige Masse verwandelt. Nur noch einige Cysten des Ovariums sind deutlich erkennbar, sonst läßt sich vom Ovargewebe nichts mehr erkennen. Die Bauchhöhle und die Adnexgegend ist angefüllt mit einer rötlichbraunen Flüssigkeit (etwa 800 ccm). Der Uterus ragt prall gefüllt aus dem kleinen Becken heraus. Foet deutlich fühlbar. (Grav. M. VI.) Das rechte Ovarium fehlt. Die linke Tube ist zum Teil gut durchgängig und erweitert.

Beide Nieren sind entsprechend groß, blaß; Mark und Rinde deutlich abgrenzbar. Glomeruli nicht erkennbar. Kapsel läßt sich leicht ablösen. In den Papillen kleinste Bläschen um einen gelben Herd sichtbar. Beide Ureteren zeigen gerötete Schleimhaut und sind dilatiert.

Milz: Kapsel graurot, schlaff; auf dem Schnitt dunkelrot, sehr weich, Pulpa läßt sich leicht abstreifen.

Leber: 1660 gr. Sehr blaß und weich. Leberzeichnung auf dem Schnitt nur undeutlich erkennbar. Auf der Schnittfläche stellenweise von Gasbläschen durchsetzt.

Gallenblase enthält reichlich fadenziehende grünliche Flüssigkeit und multiple facettierte, gelbbraune, kleine, etwa nußkerngroße Steine.

Darm: Serosa ist diffus hauchartig getrübt. Darmschleimhaut blaß. Mesenterialdrüsen leicht gerötet und geschwollen.

Anatomische Diagnose: Ovarialkarzinom links; rechtes Ovar operativ entfernt. Gravid. M. VI. Ausgedehnte Verwachsungen in der Adnexgegend. Zirkumskripte Peritonitis. Haemorrhagischer Ascites. Frische Laparotomiewunde. Hydronephrotische Nieren. Erweiterung der Ureteren. Infektiöser Milztumor. Schaumleber. Multiple Gallensteine.

Ergebnis der mikroskopischen Untersuchung des Tumors: Im Schnitt lassen sich spärliche Reste von Ovar nachweisen, worin man ein Corpus fibrosum, aber kein frisches Corpus luteum findet.

Unregelmäßig gewucherte Drüsengänge, so daß das Bild einem Adenocarcinom entspricht.

III. Art der Entstehung eines Karzinoms im 2. Ovarium nach der operativen Entfernung einer entarteten Cyste des Ersten.

Was die Entstehung des Karzinoms in dem zweiten, bei der 1. Operation zurückgelassenen Ovarium betrifft, so sollen zwei Möglichkeiten als die am meisten wahrscheinlichen erörtert werden:

a) Das Karzinom in dem zurückgelassenen Ovarium ist gleichfalls aus einer primär angelegten Cyste entstanden; zu erwägen ist, ob eine Cyste schon in dem anscheinend normalen Ovarium vorhanden war, oder ob sie sich erst nach der Operation ausbildete;

b) das Karzinom in dem zweiten Ovarium ist durch Metastasierung aus dem rechtsseitigen Ovarialkarzinom entstanden.

Um auf den ersteren Punkt, die Entstehung des zweiten Karzinoms aus einer Cyste, einzugehen, die schon vor der Operation vorhanden war, sei zunächst die Feststellung Pfannenstiels (88a) erwähnt, wonach die papilläre Form des Adenokystoma pseudomucinosum multilokulare in mehr als 50 % doppelseitig entwickelt ist, während das gewöhnliche glanduläre Kystom meist einseitig auftritt. Hiernach wäre also an die Möglichkeit zu denken, daß es schon zur Bildung von Cysten in beiden Ovarien gekommen war, wenn auch an dem einen makroskopisch nichts Pathologisches erkannt wurde. Die Cysten haben vielleicht in beiden Ovarien die Disposition zu maligner Entartung in sich getragen, aber die Malignität in der einen Cyste entwickelte sich schneller und wurde früher als Befund bei der Operation 1927 erkannt.

Aber auch an die andere Möglichkeit ist zu denken. Schon längst hat man die Erfahrung gemacht, daß bei einseitigen Ovariotomien zurückgelassene zunächst noch funktionstüchtige Ovarialreste cystisch entarten (Untersuchungen hierüber von Fischer (26), Waldstein (136), Calmann (16) und Kaarsberg (53). Ebenso ist die Ansicht früherer Operateure überholt, wonach erneute Erkrankungen des bei der Operation zurückgelassenen Ovariums für äußerst selten galten. Für diese Ansicht sprachen die Statistiken von Spencer Wells (140) im Jahre 1893: 1000 Ovariotomien und nur 13 mal zweite Operation wegen Geschwulstbildung in dem zurückgelassenen Ovarium und von v. Velits (130b), der 404 Laparotomien und nur 4 mal eine zweite Operation wegen Geschwulstbildung in dem zurückgelassenen Ovarium ausführte. Trotz dieser Tatsachen wurde die Geschwulstbildung in einem zurückgelassenen Ovarium, besonders hinsichtlich der karzinomatösen Entartung, immer wieder in Erwägung gezogen. Schon Emanuel (21) hält es für wahrscheinlich, „daß sich bei erneuter Erkrankung des zweiten Ovariums die Lebensbedingungen der epithelialen Zellen in ihrem Verhältnis zu den übrigen Geweben zu Ungunsten der letzteren verschoben haben; sie erlangen das Uebergewicht, wuchern in atypischer Weise und erzeugen so das Bild einer bösartigen Neubildung".

Bei der Metastasenbildung sind im allgemeinen zwei Unterscheidungen zu machen:

Sie geht entweder von einem primären Ovarialkarzinom aus, oder aber von einem Karzinom, das in einem anderen Körperorgan seinen Sitz hat. Metastasierung kann auf verschiedenen Wegen erfolgen.

I. Per Implantationem.

O. Frankl (30a) erwähnt 23 Fälle von autochthon entstandenen malignen Adenokystomen mit Implantation auf dem Peritoneum. Bei primären Ovarialkarzinomen stehen Implantationsmetastasen im Vordergrund (Pribram, 91). Hauptsächlich werden befallen: Peritoneum des Douglas, Uterus, Sigma und die dazu gehörigen Lymphdrüsen. Eine Ausnahme bilden die Lymphdrüsen des Uterus (Frankl, 30a). Ist der Sitz des primären Karzinoms dagegen in einem anderen Organ als in den Genitalien selbst, so ist Entstehung von Ovarialkarzinom per implantationem äußerst selten. Polano (90c), Ribbert (94b) halten zwar diese Möglichkeit nicht für ausgeschlossen, Margarete Kohlmann (61) hält sie sogar für die häufigste bei Karzinom des gastro-intestinalen Systems. Als sichere Implantationsmetastase bei primärem Karzinom des gastro-intestinalen Systems durch Vermittlung des Peritoneums, wobei Tumorteilchen die Bauchhöhle durchwandern müssen, kann nur ein von Sitzenfrey (114) beschriebener Fall bezeichnet werden. Für die Implantationsmetastase ist das Vorhandensein eines Graaf'schen Follikels erforderlich, da der geplatzte Follikel als Implantationsort angesehen wird. Eine gewisse Bestätigung erfährt die Behauptung, daß metastatische Ovarialkarzinome, ausgehend vom gastro-intestinalen System, hauptsächlich per implantationem entstünden durch die Tatsache, daß nur die Ovarien noch nicht klimakterischer Frauen metastatisch erkranken.

2. Metastasierung durch direkten tubaren Transport wird erwähnt bzw. durch Aufzeigen von Fällen belegt von Braun (12), Gebhard (35b), Goldberg (39), Frankl (30b), Funk (34), Mackenrodt (77), Reichel (93) u. a.

3. Metastasierung auf dem Wege der Lymphbahnen durch retrograden lymphatischen Transport. Warstadt (139) hat als erster auf diese Möglichkeit hingewiesen. Werner (143) führt zwei Fälle an. Auch Borst (10a) und v. Franqué (31b) geben die Möglichkeit zu, ebenso Amann (3b), Glockner (37a), Recklinghausen (92), Kehrer (57) u. a.

Die Metastasierung eines Ovarialkarzinoms erfolgt in Richtung der Lymphsammelstellen für Ovarium, Tube und seitliche Uteruskante im Bereich des Fundus (Inguinaldrüsen und Lymphoglandulae lumbales sup.). Durch mechanische Abflußhemmung infolge des Tumors erfolgt eine Umkehr des Lymphstromes in Richtung der iliakalen und hypogastrischen Drüsen. Lymphatische Aussaat in den Uterus und die Tuben bei primärem Ovarialkarzinom findet sich nur in 50 % der Fälle. Graf (44) führt die sekundären Karzinome des Endometriums nur in 25 % auf

lymphogene Entstehung zurück, in mindestens 50 % hält er sie für haematogenen Ursprungs. Wenn die primären Ovarialkarzinome also zu lymphatischer Ausbreitung nur in die zugehörigen Lymphbahnen neigen, so finden sich bei dem sekundären metastatischen Neoplasma des Ovariums fast regelmäßig kleine Karzinomherde in den Lymphgefäßen des Myometriums und der Tubenwand. Durch den Lymphgefäßreichtum und das lockere Keimepithel, das Platzen reifer Follikel, Anpassungsfähigkeit des Gefäßsystems ist das Ovarium für metastatischen Krebs praedestiniert. In den Ovarien entstehen in kurzer Zeit große Tumoren, während in der Uteruswand oft nur mikroskopisch kleine Herde bestehen bleiben. Das metastatische Ovarialkarzinom kommt besonders in Zusammenhang mit Karzinom des Magendarmkanals relativ häufig vor (Lessing, 71). Sogar eine fast gesetzmäßige Wechselinfektion zwischen Magen und Eierstöcken wird angenommen (Schaeffer, 104). Die lymphatische Ausbreitung ist bei metastatischen Ovarialtumoren häufiger als der Implantationsweg.

4. Metastasierung auf haematogenem Wege.

Der haematogenen Aussaat bei primärem und sekundärem Ovarialkarzinom ist eine untergeordnete Rolle zuzuschreiben (Frankl, 30 a). Andere Autoren halten allerdings die Ausbreitung von primärem Ovarialkarzinom zum Magen nur durch die Spermatikalgefäße für möglich. Es findet sich in der Literatur ein Fall von Kystoma papillare karzinomatosum beschrieben, das durch Einbruch in die Venen des Ovariums, teils auf direktem, teils auf retrogradem Weg zu einem sekundären, der Schleimhaut der Uterushöhle aufsitzendem, polypösen Tumor führte, der ohne jeden Zusammenhang mit der Uterusschleimhaut war (Arzt, 5).

Nach allen Untersuchungen stehen die Metastasen in den Lymphknoten und im Peritoneum bei primärem Ovarialkarzinom im Vordergrund. Metastasenbildung außerhalb des Peritoneums wird für eine außerordentliche Seltenheit gehalten (Olshausen, 86 b). Meist werden Bauchhöhle und die mit dieser in Zusammenhang stehenden retroperitonealen Lymphdrüsen befallen. In unserem Falle kommen also Metastasierung per implantationem oder durch lymphatischen Transport in Frage. In Uebereinstimmung mit Frankl (30 a) liegt Metastasierung durch haematogene Aussaat nicht so sehr im Bereiche der Wahrscheinlichkeit, besonders da weder makroskopisch noch mikroskopisch Metastasen in anderen Organen nachgewiesen werden konnten. Die Metastasierung durch direkten tubaren Transport können wir der großen Seltenheit wegen ausschließen, ebenso unwahrschein-

lich ist die unter a) erörterte Entstehung aus einer primär angelegten Cyste, zumal sich bei der Operation kein Anhaltspunkt dafür gewinnen ließ.

(Erwähnung verdient noch die äußerst seltene Metastasenbildung von einer gutartigen Ovarialgeschwulst aus mit späterer karzinomähnlicher Wucherung. Es sei an das Pseudomyxoma peritonei erinnert.)

IV. Häufigkeit des Vorkommens von Ovarialkarzinomen und Gravidität.

Das Ovarialkarzinom bildet nach Schottländer (111) und Kermauner (58) 7 bis 9,8 % der Genitalkrebse, ausschließlich der Mammakarzinome. Ueber die Doppelseitigkeit des Ovarialkarzinoms sind keine einheitlichen Angaben vorhanden. Die Angaben über das Vorkommen von beiderseitigem Ovarialkarzinom schwanken nach den verschiedenen Autoren zwischen 27,8 % bis 52 %. Primäre Doppelseitigkeit nach Glockner (37 b) nur in 16 %. Pfannenstiel (88 b) gibt dagegen 90 % an, wobei aber metastatische Ovarialkarzinome mit eingerechnet sind, bei denen die Doppelseitigkeit annähernd 100 % beträgt. Diese Ansicht vertritt auch Olshausen (86 b).

Das Zusammentreffen von Ovarialkarzinom und Gravidität wurde von älteren Geburtshelfern überhaupt für unmöglich gehalten. Zickel (70) findet 1907 in den großen Zusammenstellungen von Dsirne (20), Wähmer (134) und Orgler (87 a), Gräfe (42 a), Heil (49) mit zusammen 500 Fällen von Ovariotomie in der Schwangerschaft nur 5 mal die Komplikation der Gravidität mit Ovarialkarzinom. In der gesamten Literatur bis zum Jahre 1930 wurden 52 Fälle einschließlich dem von uns zuerst erwähnten Fall der Frau M. (Fall 1) beschrieben. Dabei handelte es sich 27 mal um primäre Karzinome des Ovariums bzw. um karzinomatös entartete Kystome, 2 mal um karzinomatöse Granulosazelltumoren und 22 mal um sekundäre metastatische Karzinome, von denen 7 das Bild der sogenannten Krukenbergtumoren darboten; bei Fall 52 war die Entscheidung, ob primäres oder metastatisches Ovarialkarzinom vorlag, nicht möglich. 1926 berichtet Büben (13), daß sich im 21jährigen geburtshilflichen Material der Klinik Peham in Wien im ganzen 14 mit bösartigen Tumoren komplizierte Schwangerschaften und Geburten finden. Auf 3125 Schwangerschaften fällt ein bösartiger Tumor. Das primäre Ovarialkarzinom kommt unter diesen bösartigen Tumoren bei Gravidität in 7 % aller Fälle vor. Die

außerordentliche Seltenheit der Komplikation von Schwangerschaft mit Ovarialkarzinom erhellt auch aus folgenden Statistiken:

Von Ovarialtumor bei Gravidität handelt es sich um Karzinom nach Rob. Meyer (81a) in 4 %, nach Norris (85) in 5 %, nach Orgler (87b) in 4,1 %, nach Varo (129a) in 10 %, nach Stübler (123a) und Brandes (11a) in 5,8 % aller Fälle, und zwar handelte es sich meist um karzinomatös entartete Kystome oder Kystadenome.

Einklemmung im Becken und Geburtskomplikation fanden wir in 4 Fällen von primärem Ovarialkarzinom, und nur in einem Fall von sekundärem Ovarialkarzinom.

V. Altersdisposition.

Was das Vorkommen von Ovarialkarzinom in den verschiedenen Lebensaltern angeht, so gaben schon Leopold (70b) und Olshausen (86b) die Pubertät und die erste Zeit danach als besonders disponierend an. Frankl (30a) gibt an, daß Nullipare und in seltenen Fällen auch ein bis zweimal schwangere Frauen mehr zur Entwicklung von autochthon entstandenen Eierstockskrebsen neigen, als Multipara (Durchschnittsalter 41 bis 50 Jahre). Für die metastatischen Ovarialkarzinome gilt: Nur die Ovarien noch nicht klimakterischer Frauen erkranken metastatisch (Durchschnittsalter 31—40 Jahre). Zu dieser Beobachtung äußert sich Schlagenhaufer (107): „Je jünger die Patientin, desto mächtiger sind meist die metastatischen Ovarialkarzinome; wird das Ovarium im Alter atrophisch, dann vermag dasselbe nicht mehr die Geschwulstpartikelchen aufzunehmen, oder aber letztere finden in ihm keinen geeigneten Mutterboden. Eine Tatsache, die wir bei Magenkarzinomen alter Frauen zu wiederholten Malen beobachten konnten; keine oder nur eine oberflächliche Metastase ist dann zu finden.“ Metastatische Ovarialtumoren kommen in erster Linie bei Frauen mit noch funktionierenden Ovarien vor (Kraus, 63). Aus eingehenden Untersuchungen Neumanns (83b) über diese Frage geht hervor, daß gerade der Reiz des Widerstandes, den junges Gewebe, d. h. der Zellkomplex als solcher zusammen mit seinen ganzen Stoffwechselbeziehungen dem Eindringen des Tumors entgegensetzt, das Karzinom zu noch stärkerer und erhöhter Wachstumsenergie anregt. Auch die aus dem Schrifttum zusammengestellten Fälle von Ovarialkarzinom und Gravidität bestätigen die Thesen Frankls bezüglich der Altersdisposition. Die Tatsache der besonderen Bereitschaft jugendlicher Frauen für Entwicklung von Karzinomen im Ovarium

wird von neuem belegt durch die Zahlen, die sich leicht errechnen lassen:

Für 19 von 22 metastatischen Karzinomen der Ovarien bei Gravidität ergab sich ein Durchschnittsalter von 46,6 Jahren (bei 3 Fällen fehlen die Angaben).

Für 19 von 29 autochthon entstandenen Ovarialkarzinomen bei Gravidität ergab sich ein Durchschnittsalter von 30,6 Jahren (bei 10 Fällen fehlen die Angaben).

Die Durchschnittszahl der stattgehabten Geburten beträgt bei 16 primären Ovarialkarzinomen 4,1; bei 11 sekundären Ovarialkarzinomen 3,7 (bei allen übrigen waren keine Angaben zu bekommen).

Diese Zahlen geben ein klares Bild über die Häufigkeit des Auftretens von primären und metastatischen Ovarialkarzinomen in der Gravidität in den verschiedenen Lebensaltern. Der Höhepunkt der Magenkrebserkrankungen fällt bezüglich der Häufigkeit mit 32,6 % in das 6. Lebensjahrzehnt; dagegen fallen 55 % der Fälle von Magenkarzinom bei Gravidität auf das Alter unter 30 Jahren (H. H. Schmidt, 108).

VI. Konzeptionsmöglichkeit bei Ovarialkarzinom.

Karzinome des Ovariums zerstören das funktionierende Parenchym meist vollständig, auch wenn es sich um sehr kleine Tumoren handelt. Nur selten läßt sich bei der Operation normales Gewebe nachweisen.

In anderen Fällen kommt es aber trotz hochgradiger Karzinomentwicklung beider Ovarien doch zur Konzeption. Hierher scheint auch unser Fall zu gehören, bei dem es in dem bei der ersten Operation nicht entfernten Ovarium bereits vor Eintritt der Schwangerschaft zur Karzinomentwicklung gekommen war.

Diese Möglichkeit bejahen u. a. Zacharias (145), Spiegelberg (116c) und Schneider (110). Es genügt anscheinend der geringste Rest funktionstüchtigen Ovarialgewebes, um Konzeption zu ermöglichen. In vielen Fällen wird das Ovarium bei der Konzeption noch weitgehend erhalten sein und erst während der Gravidität durch das Karzinom zerstört werden. Erschwerung der Konzeption kann auch dadurch eintreten, daß durch das Wachstum der Tumoren Zerrung und Drehung der Tuben veranlaßt wird, die schließlich zur Undurchdringlichkeit derselben führen kann. Wird das freie Fimbrienende durch den

Tumor von dem noch funktionierenden Teil des Ovariums abgeschlossen, so kann es zur extrauterinen Gravidität kommen.

Die Zerstörung von Ovarialgewebe durch autochthon entstandenes malignes Tumorgewebe ändert die Funktion des Ovariums, geht aber nicht immer mit Verringerung oder Ausfall der Funktion einher. Bekannt sind Fälle von „pathologischer Hypertrophie" der Uterusschleimhaut im Gefolge von Ovarialtumoren in der Menopause (Robert Meyer, 81e). In 5 Fällen konnte bei geschlechtsreifen Frauen starke Hypertrophie und Hyperplasie des Endometriums festgestellt werden. Neumann (83c) schließt daraus, daß von den Tumorzellen ein spezifischer Reiz auf die Uterusschleimhaut ausgeht, der wachstumsfördernd auf diese einwirkt. Die Untersuchungen bezogen sich hauptsächlich auf Granulosazelltumoren. Vorher waren schon diese klinisch-funktionellen und pathologisch-anatomischen Veränderungen der Uterusschleimhaut als Funktionsanomalien des Ovariums aufgefaßt worden (Schröder, 113). Auch bei maligner Entartung der Ovarien kleiner Mädchen wurde gelegentlich sexuelle Frühreife oder auch Uterusblutung beobachtet (Schiffmann, 106).

In der Literatur werden noch zwei andere Möglichkeiten erwähnt. Es können zwar Ovula geliefert werden, die aber infolge von Schädigung irgendwelcher Art durch den Tumor von anderer Qualität und nicht mehr entwicklungsfähig sind. Die andere Möglichkeit besteht darin, daß die geschädigten Ovula atretisch zugrunde gehen (Zacharias, 145; Küstner, 66b).

VII. Wachstum von Ovarialkarzinom in der Gravidität und Analogien zwischen Karzinomkranken und Graviden.

Schwangerschaft begünstigt das Wachstum gleichzeitig bestehender maligner Geschwülste, beschleunigt die Metastasenbildung und provoziert das Auftreten von Rezidiven bei scheinbar geheilten Fällen. Eine Ausnahme bilden die Karzinome des Uterus, auf die eine Gravidität nicht im Sinne einer Wachstumsbeschleunigung wirkt. Zahlreiche Untersuchungen über Analogien fermentativer Natur, Analogien bezüglich der Haemolyse und des Stoffwechsels bei Graviden- und Krazinomkranken bestätigen diese Anschauung.

Von besonderer Wichtigkeit sind die Untersuchungen über die Oberflächenspannung des Blutes bei Karzinom und Schwangerschaft. „Einwirkung auf die Umgebung der Zelle, Isolation der Zelle durch Herabsetzung der zusammen-

haltenden Kraft infolge verminderter Oberflächenspannung, dadurch Proliferationsbegünstigung und beschleunigte Zellteilung sind Prämissen der Karzinomentstehung" (Bauer, 8). Eine Geschwulst ist um so maligner, je niedriger die Oberflächenspannung ist. Es besteht nun eine Erniedrigung der Oberflächenspannung in der Gravidität, wahrscheinlich durch Cholesterinaemie und Stoffwechselabbauprodukte bedingt. Lederer (69a) äußert sich dahin: „Schwangerschaft muß auf den Verlauf eines gleichzeitig bestehenden Karzinoms ungünstig einwirken, weil die Werte der Oberflächenspannung durch das Karzinom schon herabgesetzt, durch die Schwangerschaft eine weitere Abnahme erfahren, und Tumorwachstum und Metastasenbildung um so rascher erfolgen, je niedriger die Oberflächenspannung ist." Dieser Satz erfährt eine Bestätigung durch die Untersuchungen in unserem Fall. In dem mikroskopischen Bild des Tumors fand sich in den spärlichen Resten von Ovargewebe zwar ein Corpus fibrosum, dagegen war das Corpus luteum graviditatis nicht mehr nachzuweisen; es muß im Verlaufe der Schwangerschaft von Tumorgewebe überwuchert worden sein. Dieser Befund spricht für sehr schnelles Wachstum des Karzinoms. Wir möchten nun unserer Ueberzeugung Ausdruck geben, daß das Karzinom in dem zweiten Ovarium ein relativ spät auftretendes Rezidiv der ersten Geschwulst war. Wenn im Schrifttum die Auffassung vertreten wird, daß das Auftreten nicht mehr erwarteter Rezidive während der Schwangerschaft durch den die Proliferation begünstigenden Einfluß der verminderten Oberflächenspannung auf die latente Karzinomzelle zu erklären ist (Lederer, 69b), so sehen wir hierin eine Bestätigung unserer Ansicht.

Im Anschluß an diese Untersuchungen Lederers (69c) glaubt G. A. Wagner (133), daß die Cholesterinaemie nicht eine Herabsetzung der Oberflächenspannung bewirke, weil das Cholesterin im Blut durch Lecithin ausreguliert wird; er schreibt dagegen der Cholesterinaemie eine Wirkung unmittelbar auf das raschere Wachstum der Tumoren zu. Er weist auf die Beobachtung von Borst (10b) hin, daß maligne Tumoren schneller wachsen, wenn die Versuchstiere mit Cholesterin gefüttert wurden. Durch die Einbringung von Hypophysenvorderlappenhormon wird eine beträchtliche Steigerung des Cholesterinspiegels im Blut bewirkt (Karl Kaufmann, 56). Während der Schwangerschaft wird nun Hypophysenvorderlappenhormon (Aschheim und Zondeck, 6) in großen Mengen in das Blut ausgeschüttet. Der Nachweis hierfür wurde von Aschheim und Zondeck erbracht durch die Reaktion I—III in den Ovarien infantiler Mäuse durch Schwangerenharn. Zondeck (148) schreibt in neuester

Zeit, daß dieselbe Reaktion auch durch den Harn Karzinomkranker hervorgerufen wird. Die Störung des intermediären Stoffwechsels, die durch die Hormonausschüttung bedingt ist, mag eine wichtige Rolle für das schnelle Wachstum der Karzinome in der Schwangerschaft spielen (Wagner, 133).

Die Vermehrung der Antitrypsine im Blut bei Schwangerschaft und Karzinom wird als wichtiges Moment für das schnelle Wachstum von Karzinom in der Schwangerschaft gedeutet (Gräfenberg, 43). Es wurde immer ein rapides Fortschreiten oder ein plötzliches Einsetzen der klinischen Symptome bösartiger Geschwülste bei schwangeren Frauen beobachtet. Von 287 Karzinomen wurden 10 % kurze Zeit nach dem Partus entdeckt. Die Karzinomzellen wirken auf das Ovarium wie Fremdkörper mit spezifischer Komponente Auf ein erstes Stadium der Reizwirkung nach Implantation von Karzinomgewebe bei Mäusen zeigt sich überschnelle Follikelreifung und vorzeitiges Eintreten und Verlängerung der Brunst. Hierauf folgt eine zweite Phase, in der die Funktion der Ovarien herabgesetzt ist. Bei der histologischen Untersuchung finden sich nur unreife Follikel in großer Zahl; reife Follikel und Corpora lutea fehlen fast völlig. Tiefgreifende Schädigung der Ovarialfunktion erfolgt also erst nach gewisser Zeit, wenn es im Organismus an Abwehrkräften gegen die Produkte der Tumorzellen mangelt. Durch abnorme Stoffwechselprodukte (Eiweiß und Fettsäuren) kommt es außerdem zu Destruktion der Ovarien (Mahnert, 78). Die Annahme, daß die Schwangerschaft das Wachstum von Karzinomen, besonders auch des Ovariums, begünstigt, scheint also sowohl durch serologische Untersuchung wie auch durch die Erfahrung der klinischen Beobachter gerechtfertigt zu sein. Es muß eine durch die Gravidität bedingte Umstimmung im Organismus einsetzen, die die wachstumshemmenden Abwehrkräfte des Körpers in ihrer Fähigkeit unterdrückt. Besonders die Analogie in dem Blut Krebskranker und Gravider (Abderhalden, 1), das analoge Verhalten gegenüber der Kobragifthämolyse (E. von Graff, 45 a), die Vermehrung des Antitrypsingehaltes im mütterlichen Blut (Gräfenberg, 43), die Schwächung des Organismus durch Gravidität einerseits, andererseits die atreptische Immunität (Graff, 45 b; Frankl, 30 c) dienen zur Erklärung der wechselseitigen Beziehungen zwischen Gravidität und Wachstum maligner Ovarialtumoren. Restlos geklärt sind diese Vorgänge allerdings noch nicht.

VIII. Ueber die Diagnose von Ovarialkarzinomen.

Die Diagnostik des Ovarialkarzinoms in der Schwangerschaft bereitet besondere Schwierigkeiten. Es wurde schon angedeutet, daß plötzlich einsetzende Blutung aus dem Uterus als Prodromalsymptom angesehen werden kann. Olshausen (86 b) erwähnt den konstanten Ausfall der Menstruation bei fortgeschrittenem Wachstum. Aber gerade in der Gravidität verlieren diese Symptome, sowie Zunahme des Bauchumfanges, Varicen und Oedeme der Beine an Bedeutung; ebenso ist die „Knorpelhärte" (Frankl, 30 a) des Uterus durch fast regelmäßige Invasion in denselben bei metastatischen Ovarialkarzinomen kein sicheres Zeichen mehr. Immer sind frühzeitige Schenkeloedeme verdächtig, desgleichen peritoneale Reizerscheinungen, Dyspnoe und Ascites. Letzterer kommt allerdings auch bei gutartigen Ovarialtumoren vor. Schmerzen sollen bei metastatischen Ovarialkarzinomen häufiger sein als bei autochthon entstandenen. Nicht angezeigt ist es, bei fehlender Kachexie ein primäres Ovarialkarzinom oder primäres Magen-Darm-Karzinom mit Metastasen in den Ovarien auszuschließen. So zweifelhaft eine Diagnose auf dieses Symptom hin überhaupt ist, bei gleichzeitig vorliegender Gravidität wird sie nahezu wertlos, wie mehrere der unten angeführten Fälle zeigen. In den meisten Fällen sind es zunehmende Beschwerden bei Stuhl- und Urinentleerung, Kreuzschmerzen, die durch Druck verursacht werden, die den ersten Verdacht erwecken. Wenn Verdacht auf metastatisches Ovarialkarzinom vorhanden ist, ist die physikalisch - chemisch - röntgenologische Untersuchung des Magendarmtraktus nicht zu entbehren, da die Karzinome des Gastrointestinalsystems Metastasenbildungen in den Genitalien bevorzugen. Zahlreiche Fehldiagnosen könnten vermieden werden, wenn man sich der Tatsache bewußt ist, daß die Alterskurve bei dem Zusammentreffen von Karzinom und Schwangerschaft weit zur jugendlichen Seite hin verschoben ist. Vielleicht gewinnt der serologische Krebsnachweis noch mehr an Bedeutung als bisher, besonders für die frühzeitige Diagnose des Ovarialkarzinoms in der Gravidität, für die die meisten sonst gebräuchlichen Untersuchungsmethoden versagen.

IX. Therapie.

Die Ausbreitungsart des Ovarialkarzinoms ist hinsichtlich der Operationsmöglichkeit von großer Bedeutung. Bei Metastasierung auf dem Lymphwege ist die Heilprognose schlecht, besonders bei metastatischem Karzinom des gastrointestinalen

Systems. Findet Metastasierung per implantationem in Ovarium und Peritoneum statt, so sind die Heilaussichten bessere (Pribram, 91b). Fast alle Autoren sprechen sich für schlechte Prognose des Ovarialkarzinoms aus. Zweifel (149a) hält ein Drittel aller Fälle für operabel, absolute Heilungsziffer 10 %. Dauerheilung nach Pribram (91) 12,4 % (über 3 Jahre). Truesdale (126) hält 55 % aller Ovarialkarzinome, die zur Operation kommen, für operabel. Von besonderer Bösartigkeit ist das solide Karzinom, weniger bösartig das papilläre. Radikales Vorgehen ist in allen Fällen von einseitigem und doppelseitigem Ovarialkarzinom indiziert. Während Hofmeier (51b), von Velits (130c), Zangemeister (146) bei einseitigem Karzinom das andere Ovarium immer zurücklassen, wenn es sich um jugendliche Frauen handelt, verlangen schon Glockner (37c) und Pfannenstiel (88b) die Entfernung beider Ovarien. In neuerer Zeit ebenso Stübler (123b), Brandes (11b), Zweifel (149b), Stoeckel (119), Linzemeier (75), Strassmann (120), von Franqué (31c). Döderlein (19a) entfernt sogar bei einseitigem Ovarialkarzinom grundsätzlich den Uterus und das zweite makroskopisch unveränderte Ovarium mit. Primäre Mortalität nach Döderlein (19b) 15,7 %, nach Zweifel (149c) 13,3 %, nach Schleyer (109) 12,37 %.

In der Gravidität verlangt das Ovarialkarzinom einen ebenso radikalen Eingriff. Jeder zur Beobachtung kommende Ovarialtumor in der Gravidität ist operativ anzugehen, da die Beurteilung, ob es sich um ein malignes oder benignes Neoplasma handelt, hier besonders schwierig ist. Die Gefahren bei konservativer Behandlung sind in der Gravidität auch bei gutartigen Tumoren besonders zahlreich: Stieldrehung, Ruptur, Vereiterung, Adhaesionsbildung mit sekundärer Infektion, Einklemmung im kleinen Becken bei kleineren Tumoren mit Druck auf den Uterus. Ferner bilden sie eine große Gefahr für das Puerperium. Eine Ausnahme ist nur dann zu machen, wenn der Tumor schon längst als gutartig diagnostiziert war und kein schnelles Wachstum zeigt. Zur Unterbrechung der Gravidität kommt es bei einseitiger Ovariotomie nach Fehling (22) in 33 % aller Fälle. Doppelseitige Ovariotomie in der Gravidität verschlechtert die Prognose nicht. Auch die Zahl der Schwangerschaftsunterbrechungen wird nicht erhöht, sie bewegt sich durchschnittlich zwischen 17—19 % (Kropeit, 64b; Orgler, 87c; Graefe, 42b; Fellner, 23; Flatau, 29). Nach der Operation von Ovarialkarzinom in der Gravidität ist als Prophylaxe, um evtl. zurückgelassene Tumorreste im Wachstum zu hindern, Röntgenbestrahlung indiziert.

Nach all diesen Ausführungen waren im Fall der Frau M. die Richtlinien für die Therapie streng vorgezeichnet. Wenn man schon Bedenken trug, bei dem jugendlichen Alter der Patientin das zweite makroskopisch unveränderte Ovarium und den Uterus sofort mit zu entfernen, wäre nach unserer Ansicht eine Relaparotomie indiziert gewesen, um so mehr, als der Verdacht auf Malignität durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde. Zum mindesten aber hätte eine prophylaktische Bestrahlung des zurückgelassenen Ovariums vorgenommen werden müssen.

Im Folgenden sind die im Schrifttum verstreuten Fälle von Ovarialkarzinom in der Gravidität zusammengestellt.

Am Schluß dieser Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Professor Schmidt meinen Dank zum Ausdruck zu bringen für die Anregung und gütige Unterstützung bei Anfertigung der Arbeit.

Fall	Alter	Wievielt-gebärende	Anamnese und Symptome	Befund	Klinische Diagnose
1	22	I	Mit 19 Jahren blutete Pat. 3 Wochen lang. Mehrere plötzliche Schmerzanfälle, später kontinuierliche Schmerzen. Leib stark vorgewölbt. Diagnose: mannskopfgroßer, stielgedrehter, cyst. Tumor der lk. Adnexe. Operation: Exstirpation des pseudomucin. multilocul. papillären Adenokystoms der r. Adnexe. Verdacht auf beginn. malig. Entart. des Tum. Pat. geheilt entlassen.	Wiederaufnahme nach 3 Jahren wegen Druckgefühl im Magen, Erbrechen. Portio aufgelockert. Fundus uteri 3 Querfinger unterhalb des Nabels. Abdomen aufgetrieben. Schwerer Ascitis.	Ovarialcarcinom; Gravidität.
2	24	I		Leib stark ausgedehnt. Oedeme. Im Cavum Douglasi mäßig harter Tumor. Herztöne nicht zu hören.	Schwankt zwischen Hydramnios, Drillingen oder freier Flüssigkeit, gepaart mit Geschwulst.
3	36	VI	Glatte Geburt (V) Nach 5 Tagen eigroßer Tumor rechts zu tasten. Nach 2 Jahren VI. Gravidität.		
4					Gravidität.
5					

Weiterer Verlauf	Therapie	Ausgang	Path.-anatom. Befund
	Operation: Es handelt sich nicht um einen abgrenzbaren Tumor, sond. um Tumormassen die seitlich mit dem Dickdarm verwachsen sind. Tumor völlig inoperabel; Bauch wird geschlossen.	Stuhlverhaltung: Winde gehen kaum ab. Pat. klagt über heftige Leibschmerzen. Bauchdecken gespannt u. aufgetrieben. Exitus 2 Tage p. op.	Nur Bauchsektion gestattet. Ovarialca. lk. Gravidität M. VI. Peritonitis. haemorrhagischer Ascites. Mikr. spärl. Reste von Ovar. Es findet sich ein Corpus fibr., aber kein Corpus luteum. Unregelmäßig gewucherte Drüsengänge: Adenokarzinom
Am nächst. Tag n. 6stünd. Wehentätigk. Geburt einer reif. maz. Frucht. Jetzt freier Ascites kürbisgr. Geschw.	Sofortige Operation abgelehnt. 4 Tage p. part. Operation.	6 Tage p. op. Tod an Peritonitis.	Karzinomatös entartetes Kystadenom.
Spontane Frühgeburt.		Tod 5½ Stunden p. p.	Obduktion: Doppelseitiger Ovarialtumor (Karzinom?)
Abortus.			Doppelseitiges Kolloidkarzinom der Ovarien.
			Obd.: Am lk. Ovar 3 apfelgr. Cysten mit Fett u. Haaren. r. Ovar knolliger, mannskopfgr., gefäßrch. Markschw. Kein norm. Ovarialstroma. Frucht v. 18—20 Wochen.

Fall	Alter	Wievielt-gebärende	Anamnese und Symptome	Befund	Klinische Diagnose
6	36	II			
7					
8					Karzinoma ovarii im 6. Schwangerschaftsmonat: mit dem Rektum verwachsen.
9	20		1½ Jahre vor Frühgeburt wurde bereits ein Tumor entdeckt.		
10	35				
11	32		Beginn der Erkrankung nach Zwillingsgeburt.		
12					Gravidität Mens. V.

Weiterer Verlauf	Therapie	Ausgang	Path.-anatom. Befund
		Exitus 9 Tage p. part. (Zwillinge).	Beide Ovarien zu gleichgroß. Tumoren entart. karzinomat. Myxosarkome. Obduktion: Tod erfolgte durch Peritonitis infolge von Ruptur eines der Tumoren.
	Laparotomie.		Operation: mannskopfgr. Tumor; an den Excreszenzen (papillär) der cystösen Hohlräume beginnende krebsige Degeneration.
Im 7. Monat spontane Geburt eines toten Kindes in Fußlage.		Exitus 3 Tage p. part.	Peritonitis: Karzinom im Rektum u. Bauchhöhle perforiert.
		Exitus einen Monat p. part.	Obduktion: Karzinom des rechten Ovars.
Abortus Mens. VI.		Exitus 2 Monate p. abortum.	Doppelseitig. Medullarkarzinom der Ovarien.
		1½ Jahre nach Zwillingsgeburt Exitus.	Karzinom der Ovarien d. Kolon descendens, der linken Niere.
	Ovariotomie, Abort.	Heilung.	Operation: Adenokarzinom papilliferum.

Fall	Alter	Wievielt-gebärende	Anamnese und Symptome	Befund	Klinische Diagnose
13	44	IX	Leidet an Obstipation. Wegen Darmverschluß infolge eines im Becken befindlichen Tumors in die Klinik geschickt.	Abdomen aufgetrieben, im Kolon stärkere Knollen. In der Scheide katarrhalisch. Sekret; Muttermund livide verfärbt. Im hinteren Scheidengewölbe faustgroße Resistenz.	Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Neugebilde der hinteren Beckenwand oder Ovarialtumor.
14	28	V		Unbewegliche Geschwulst das kl. Becken ausfüllend.	Gravidität Mens. IX.
15	30	X	Vor zwei Wochen starke Uterusblutg.		Gravidit. Mens. IV maligne Neubildg. beider Ovarien. Abortus incipiens.
16	42	VIII			
17	36	IX	Seit 5½ Monaten Stechen in Herzgegend, Unterleibsschmerzen, Oedeme der Beine, Anschwellung d. Leibes, letzte Menses vor 5 Monaten.		

Weiterer Verlauf	Therapie	Ausgang	Path.-anatom. Befund
Vergebliche Versuche, den Darm zu entleeren, gallig-schleimiges Erbrechen, Kachexie!	Da Darmentleerung unmöglich, vorläufig Kolotomie. Operateur glaubt multiple Myome des Uterus vor sich zu haben. Beschl. wegen Asphyxie und Schwäche d. Pat. Laparotomie zu verschieben, die aber 2 Tage später vorgenomm. wird.	Bei der Operation wurde Schwangerschaft festgestellt. Exstirpation beider in Tumoren umgewandelter Ovarien, die das Rektum komprimierten. Heilung d. Wunde p. p., Schwangerschaftsverlauf ungestört.	Lk. Tumor: Adenokarzinom und Dermoidcysten. Rechter Tumor: 3 Follikularcysten mit Rest von normal. Ovarialgewebe und altem und frischem Corpus luteum.
	Laparotomie. Exstirpation des vom rechten Ovar ausgehenden Tumors.	Schwangerschaft ungestört. Ein Mon. p. op. spontane Geburt. 2½ Monate p. part. Exitus.	Operation: Cystokarzinom rechts. Obduktion: über mannskopfgroßes Karzinom des zurückgelassen. Ovariums. Metastasen auf d. Peritoneum.
	Nach vorher. Tamponade wurde Uterushöhle entleert Entfernung v. fauler Frucht und Plazenta.	Eine Stunde p. op. Exitus letalis.	Obduktion: Karzinom beider Ovarien und Knoten in bronchialen u. peritonealen Lymphdrüsen. Mikroskop: Kolloid degenerierte Karzinomzellen; stellenw. unverändertes Ovarialgewebe, Karzinomknoten in Lymphgefäßen des Uterus.
	Laparotomie: Radikaloperation nicht möglich.		Mikroskopisch: diffuses alveoläres Karzinom d. Ovars.
	Kolotomie: 9 l Ascites, Uterus gravidus M. V.	Ein Tag p. op. Abort.	Operation: nekrotisches Adenokarzinom beider faustgroßer Ovarien. Dissemination im Douglas.

Fall	Alter	Wievielt-gebärende	Anamnese und Symptome	Befund	Klinische Diagnose
18	21	I	Urinentleerung erschwert. Letzte Menstruation vor 7 Monaten.	Der Uterus ist nach oben und vorne gedrängt durch einen im Douglas eingekeilt. Tumor.	Uterus gravidus M. VII, lebendes Kind, eingekeiltes Ovarialcystom.
19	27	IV	Schwangerschaft ohne Beschwerden. Bei Beginn der Wehen starke Leibschmerzen.	Am Uterus fundus rosenkranzförmig herumgehende Drüsentumoren, die dem Netz angehören und am Fundus fixiert sind; Inguinaldrüsen geschwollen u. hart. Im hint. Scheidengewölbe u. rechts je ein Tumor fühlbar. Zwischen Uterus und Symphyse auch ein Tumor.	
20	20	I	Schwangerschaft beschwerdefrei.	Im Douglas prallelastische Resist. Die rektale Untersuchung ergab, daß der Tumor eingekeilt war zwischen hinterer Beckenwand und Uterus.	Gravidität u. ovarieller Tumor.
21					Gravidität Mens. III—IV. bei doppelseitig., primärem Ovarialkarzinom.

Weiterer Verlauf	Therapie	Ausgang	Path.-anatom. Befund
	Operation: Bei Versuch, den Tumor von d. Vagina aus zu reponieren, reißt Tumor ein; sofort Laparotomie: Exstirpation des Tumors, der den re. Adnex. entspricht.	8 Tage p. op. Spontangeburt ein. Knaben. 3 Mon. p. op. starker Ascites. Probelaparotomie: Allgemeine Karzinommetastasen auf dem Netz, Bauchfell und den Därmen. Operation unmögl. Exitus ein Mon. später.	Operation: Adenokarzinom.
	Sectio caesarea, da Tumoren absolutes Geburtshindernis bilden. Radikaloperation nicht mögl.	Mutter starb bald danach Kind 2850 g schwer, n der weiteren Entwicklung o. B.	Operation: Karzinom beider Ovarien; karzinomatöse Netztumoren. Metastasen in d. Därmen und im Douglas. Serosa des Uterus und der Därme zuckergußartig verändert.
	Operation, weil d. Tumor ein absolutes Geburtshindernis darst. Entwicklung eines lebend. Kindes. Entfernung des Ovarialtumors, ohne zugehörige Tube.	Patientin wird am 20. Tage mit ihrem Kind geheilt entlassen. Nach 2½ Jahren geht es der Frau noch ausgezeichnet.	Operation: Karzinoma solidum cylindrocellulare.
			Der Foetus war leicht mazeriert. Beide Ovarien waren in übermannsfaustgroße, buckelige Tumoren verwandelt.

Fall	Alter	Wievielt-gebärende	Anamnese und Symptome	Befund	Klinische Diagnose
22					Extrauterin-gravidität.
23			Erschwerte Harn-entleerung am 4. Wochenbettstage		Karzinoma ovarii duplex in puerperio. Inoperabel.
24	36				Gravidität Me. VII. Karzinoma ovarii utriusque.
25					Gravidität M. V doppelseitige Ovarialtumoren.
26	15		Starke Schwellung der Unterbauchgegend und des Leibes; Ascites.		
27	39	I	Letzte Regel vor 6 Wochen. 4 Wochen lang Schmerzen i. Unterbauch. Seit 24 Stunden Erbrechen. Pat. hatte Abtreibungsversuche gemacht.	Aus der Scheide Abgang von flüssigem Blut. Uterus klein, nach vorne gedrängt. durch einen links hinter ihm gelegenen weich-elastischen, das kleine Becken ausfüllend. Tumor.	Peritonitis post abortum. Nach eingehender Untersuchung in der Klinik Diagnose: Linksseitiger Tubenabort mit sekundärer Ruptur.

Weiterer Verlauf	Therapie	Ausgang	Path.-anatom. Befund
	Probelaparotomie: Uterus gravidus M. II—III. Linkes Ovar hühnereigroß. cystisch degeneriert. Exstirpation des linken Ovars.	4 Tage nach Probelaparotomie Abort.	Operation: Karzinoma ovarii.
	Künstliche Frühgeburt. Nach 15 Tagen Laparotomie. 10 l Ascites; überall Knötchen, Entfernung des kindskopfgroß. Ovarialtumors.	Exitus nach einem Vierteljahr.	
	Laparotomie.		Operation: doppelseitiger Markschwamm.
	Laparotomie: Gravidität M. V. Entfernung eines nirgends adhaerenten, soliden Ovarialtumors, dessen Kapsel an zwei Stellen geborsten ist.	3½ Monate später Spontangeburt eines toten Kindes. Patientin starb einige Stunden p. part.	Operation: Drüsige Bildungen mit mehrschichtigem Epithel. Karzinom.
	Laparotomie. 2½ l blutig seröser Flüssigkeit. Radikaloperation. Operateur nahm primäres Ovarialkarzinom an.	Exitus am Ende der Operation.	Operation: Beide Ovarien in blumenkohlart., papilläre Tumoren verw. Histolog.: gut erhalt. z. T. epithellose Chorionzotten im Fibringerinnsel der Tubenmole eingeb. Sicherst. d. Diagn.: Tubenabort. Atypie d. Zellen; kein normales Ovarialgew. Obdukt.: Peritonealkarzinose. Tumormass. im kl. Becken. Paratrach. Lymphdrüse sicher karzinomatös.

Fall	Alter	Wievielt-gebärende	Anamnese und Symptome	Befund	Klinische Diagnose	
28	40	V	Seit 4 Tagen Wehen ohne daß Geburt weitergeht. In den letzten 3 Wochen der Schwangerschaft Kreuzschmerzen.	In Nabelgegend ein walnußgroßer, verschieblicher Tumor tastbar. Hinter der Portio war ein 3 cm dicker Tumor zu fühlen der die hintere Scheidenwand vorwölbte und an einer Stelle diese durchbrach. Der Douglas wird ausgefüllt.		
29			Ausgedehntes Ovarialkarzinom bei Schwangerschaft am normalen Ende. Chirurgische und röntgenologische Behandlung. Heilung u. neuerliche Schwangerschaft.			
30	34	III	Blasensprung einen Monat ante terminum.			
31			Vor 3 Wochen regelrechte Periode. In den letzten Tagen Unterleibsschmerzen, Ohnmachtsanfälle.	Pat. schneeweiß, Puls kaum fühlbar. Kolostrum.	Vermutungsdiagnose: perforiertes Ulcus ventriculi.	

Weiterer Verlauf	Therapie	Ausgang	Path.-anatom. Befund
	Sectio caesarea. weil eine Entbindung p. vias nat. unmögl. war. Beim Bauchschnitt zeigt sich, daß das r. Ovar in einen Tumor umgewandelt ist, Peritoneum u. Darmserosa übersät mit markigen Geschwulstknoten. Amputation unmgl.	Das Kind ist lebensfrisch. Frau starb 4 Tage p. op. an Peritonitis und doppels. Pneumon.	Histologisch: grobalveolares Karzinom d. Ovars. Geburtshindernisse waren die Peritonealmetastasen, die die Cervix zwingenförm. umgaben.
			Histologisch handelt es sich um ein Karzinom, das als „seminome" bezeichnet wird. Ausgangspunkt war das Granulosaepithel.
	Entbindung durch Sectio wegen eines im Becken liegenden Tumors. Supravaginale Amputation d. Uterus u. beid. Adnexe. Die doppeltkindskopfgroße Geschwulst gehörte dem recht. Ovar an.	Klinisch konnte innerhalb eines Jahres kein Recidiv nachgewiesen werden.	Histologisch: Granulosazelltumor m. Reichtum an Riesenzellen.
	Laparotomie. Dabei findet sich reichlich koaguliertes Blut in der Bauchhöhle. Rechte Tube daumendick gewunden. Rechtes Ovar groß, enthält frisches Corpus luteum. Links Ovarialcyste. Exstirpation der r. Adnexe.	Am 12. Tag geheilt entlassen. Patientin stirbt in demselb. Jahre an Magenkarzinom.	Histologisch: Neben dem Corpus luteum graviditatis ein Krukenbergtumor. Nester von Siegelringzellen.

Fall	Alter	Wievielt-gebärende	Anamnese und Symptome	Befund	Klinische Diagnose
32	23	I	Ein Monat nach Ausbleiben d. Menses Uebelkeit und Erbrechen. Nach 2 Monaten Kreuzschmerzen. Nach 3 Monaten Ohnmacht.		Ovarialtumor oder Myome des Uterus bei Gravidität.
33	26		Reduzierter Ernährungszustand Oedeme der Beine Ascites.	Im lk. Hypochondrium elastische bis zum Rippenbogen reichende Geschwulst.	
34		II			Gravidit. Mens. III, Peritonitis.
35	29	IV	6 Wochen vor der letzten Menstruation Magenresektion n. Billroth II wegen Karzinom.		Gravidit. Mens. II

Weiterer Verlauf	Therapie	Ausgang	Path.-anatom. Befund
	Operation: Blutiger Ascites. 2 halbmannskopfgroße Ovarialtumoren. Exstirpation d. Tumoren unter Belassung d. Uterus.	5 Wochen p. op. Abgang des Foets starke Blutung; digitale Entfern. der Plazenta; Atonie. In der nächsten Woche Erbrechen und Atemnot. Exitus 14 Tage p. op.	Obduktion: Peritonitis, Karzinom d. hint. Magenwand mit Metastasen auf dem Peritoneum in den Lungen und Lymphdrüsen. Metastasen in d. Ovarien von krukenbergähnlichem Bau.
	Laparotomie. Dabei fand sich eine mannskopfgr. Geschwulst des link. Ovars, neben einer Gravidität M. V. Exstirpation des Tumors.	3 Monate p. op., am norm. Schwangerschaftsende wurde durch Kaiserschnitt lebendes Kind entwickelt. An hint. Uteruswand befand sich ein Tumor als Geburtshindernis. 3 Tage p. op. Exitus.	Obduktion: Magenkarzinom als Primärtumor. Ovarialtumor u. Douglas-Cervix-Metastasen, typ. Krukenbergtumoren.
Spontaner Abort	Laparotomie: eitrige Flüssigkeit in d. Bauchhöhle. Exstirpation eines soliden Tumors lks.	Fortschreit. Peritonitis, Exitus nach 3 Wochen.	Obduktion: Circumskriptes Oedem der Schleimhaut d. Kolon asc. vielleicht als Primärtumor aufzufassen. Ovarialtumor. Krukenberg.
Versuch die Schwangerschaft durch Kürettage zu unterbrechen, wobei aber Gravidität intakt bleibt.	Im 5. Monat supravaginale Amputation des graviden Uterus mit Exstirpation der Adnexe. Ovarien in doppeltfaustgroße Tum. verwandelt.		Operation: In den Ovarialkarzinomen typische Siegelringzellen. In den Tuben endolymphatisch liegende Herde v. Karzinom.

Fall	Alter	Wievielt-gebärende	Anamnese und Symptome	Befund	Klinische Diagnose
36			Letzte Regel vor 8 Monaten. Starke Atemnot. Pat. gibt an, gravide zu sein. 10 Tage vorher bemerkte Pat. starke Zunahme des Leibesumfangs und Gelbfärbung der Haut.	Pat. abgemagert. Abdomen sehr aufgetrieben. Kindl. Herztöne nicht zu hören. Uterus M. VIII.	Differenzialdiagnostisch werden in Betracht gezogen: Hydramnion oder Ascites neben einer Gravidität. An Lebercirrhose wurde gedacht. Kein Anhaltspunkt für Karzinose. Peritonealtbc. als Ursache des Ascites und Kachexie.
37	24	II	Erbrechen nach jeder Mahlzeit. Pat. verläßt die Klinik. Wiederaufnahme: heftiges Erbrechen, Schmerzen im Bauch.	Befund: Nischenulcus, Hyperperistaltik. Wiederaufnahme: Tumor im r. Hypogastrium bis Nabelhöhe. Becken ausgefüllt von einem zweiten Tumor. Ascites fehlt.	Gravidität M. IV. Verdacht auf malignen Tumor. Extrauteringravidität.
38	42	XI	4 Wochen nach d. XI. Entbindung Sektion. Tumoren schon intrapartum diagnostiziert.		
39	26			Adipositas.	

Weiterer Verlauf	Therapie	Ausgang	Path.-anatom. Befund
3 Tage später Spontangeburt einer lebenden, unreifen Frucht. Aber Bauchumfang ändert sich nicht. Auf der rechten Beckenschaufel scheint ein Tumor zu liegen. Temperaturanstieg; Atemnot.	Operation: 10 l seröse Flüssigkeit. In der Bauchhöhle mehrere faustgroße Tumoren. Beide Ovarien in etwa faustgroße Tumoren umgewandelt. Derbe Resistenz in Cardiagegend. Exstirpation der Adnexe.	Exitus 3 Tage p. op.	Operation: Krukenberg. Obduktion: Magenkarzinom mit Metastasen in den regionären Lymphdrüsen beider Ovarien. Peritonitis.
	Laparotomie: intrauterine Gravidität. Rechts gänseeigroßer Ovarialtumor mit Corpus luteum graviditatis. Hinter Uterus großer Tumor des l. Ovars. An kl. Kurvatur Karzinom. Netzmetastasen. Exstirpation von Uterus und Adnexen. Relaparotomie: Magenkarzinom inoperabel.	Exitus in demselben Jahr.	Operation: Ovarialtumor als Metastase des Magenkarzinoms. Art des Ovarialtumors: Krukenberg.
			Obduktion: Karzinom des Magens, Perforation desselben; tötliche Peritonitis. Metastatische Ovarialtumoren von Kindskopfgröße. Ovar. ohne normales Stroma.
		Tod im Puerperium.	Obduktion: Kl. ulceriertes Magenkarzinom mit Lebermetastasen. Beide Ovarien in überkindskopfgr. krebsige Tumoren umgewandelt.

Fall	Alter	Wievielt-gebärende	Anamnese und Symptome	Befund	Klinische Diagnose
40	40		Frau kreißte fünf Tage.		
41	29		Frau wird sterbend mit Trachealrasseln aufgenommen.		Gravidität am Ende des 7. Monats und Phthise.
42	30				
43	24	IV	Seit 4½ Monaten anhaltendes Erbrechen aller Speisen. Seit 6 Tagen keine Kindsbewegungen mehr.		Gravidität M. VI Hyperemesis, Verdacht auf Magenkarzinom. Fühlbarer Tumor wird als Magen- oder Gallenkrebs gedeutet.
44	34	V	Seit 5 Monaten täglich Erbrechen.		Gravidität M. VII, zunächst Diagnose: Hyperemesis, Einmal ist in Seitenlage Resistenz zu tasten; nun Diagnose: Ca ventriculi.

Weiterer Verlauf	Therapie	Ausgang	Path.-anatom. Befund
	Entwicklung des Kindes aus Steißlage. Geburtshindernis bildete ein rechtsseitiges Ovarialkarzinom.	Exitus 10 Stunden p. part.	Obduktion: Magenkarzin. u. metast. Ovarialtumor.
	Accouchement + forcé mit Cervixincision. Kind tot.	2 Stunden p. part. Exitus.	Obduktion: Ca. pylori. Metastase in bronchialen u. supraclavicularen Drüsen, in den retroperitonealen und mesenterialen Drüsen. Metastasen d. Peritoneums und beider Ovarien u. beid. Lungen. Sek. Uteruskarzinom. Alte Tuberkulose der Lungen.
Spontane Frühgeburt im 6.—7. Mon.		3 Tage nach Frühgeburt Exitus unter den Erscheinungen des Magenkrebses.	Obduktion: Karzinom pylori peritonei, omenti ovariorum. In den Lymphgefäßen der Uterusmuskulatur Karzinomzellen.
Diät durch 5 Tage ohne Erfolg.		Am nächsten Tag spontane Frühgeburt. Exitus nach 24 Stunden.	Obduktion: Karzinom ventriculi; Metastasen in den Lymphdrüsen, Ovarien und in der linken Tube.
	Künstliche Frühgeburt: Laparotomie. Gastroenterostomia retrocolica post. Für eine Radikaloperation ist Pat. zu schwach.	Zunächst Erholung, dann Verschlimmerung. Nach 3 Wochen Pylorusresektion. Nach 4 Wochen Tumor im Douglas. Ovarialmetastase. Exitus n. 1/4 Jahr. Recidiv am Magen mit Durchbruch durch Bauchdecken.	

Fall	Alter	Wievielt-gebärende	Anamnese und Symptome	Befund	Klinische Diagnose
45	38		Vor 2½ Jahren, während d. 2. Gravidität Blutbrechen u. Magenbeschwerden. 1 Jahr später inoperabl. Magentumor.		
46	37	VI	Seit 3 Jahren Magenbeschwerden; seit 3 Mon. nach jeder Mahlzeit Erbrechen. Starke Urinbeschwerden. Vorzeitiger Blasenspr. 3 Tage keine Wehen, dann 4 Tage mäßige Wehen. Keine Kindsbewegungen.	Tumor in der lk. Bauchseite. Portio und Cervix steinhart. Im Douglas kindskopfgroßer Tumor.	Ca cervicis beiderseits metastatischer Ovarialtumor.
47	35				Gravidität M. II.
48	31	I	Symptome von Magenkrebs während d. Gravidität.		
49	26	II	Im 3. Monat der Gravidit. erkrankt: Schmerzen rechts. Zunahme des Leibesumfangs. Magen- und Schluckbeschwerden.	Ascites. Im rechten Mesogastrium doppelt kindskopfgroßer Tumor.	Gravidität M. IV.

Weiterer Verlauf	Therapie	Ausgang	Path.-anatom. Befund
	Ovariotomie. Gastroenterostomie Genesung.	Ein Jahr später Exitus. Metastasen in den Lungen.	
	Laparotomie. 3 l Ascites. Abtragung der Ovarialtumoren. Exstirpation d. uneröffneten Uterus u. eines Drüsenpaketes rechts. Appendektomie.	Am 9. Tage p. op. wird in Oberbauchgegend Tumor festgestellt. Röntgenbestrahlung. Nach 2 Monaten Entlassung in gutem Zustand.	Histologisch: Adenokarzinom.
	Gastroenterostomie wegen Magenkarzinoms.	Nach 4 Monaten Exitus.	Obd.: Pylorus-Ca. Serosa noch nicht ergriffen. Metastasen in den retroperitonealen, lumbalen, periportalen und supraclavicularen Lymphdrüsen, im Netz, Pankreas, in den Ovarien mikroskopisch nachweisbar.
Partus.		Exitus 2 Monate später.	Obduktion: Ca an der kleinen Kurvatur. Metastasen in Leber, Pankreas, linkem Ovar und in Lymphdrüsen d. Bauches.
	Laparotomie. 6 l Ascites. Beiders. Ovarialtumoren. Exstirpation des Uterus u. der Adnexe. Peritoneum u. Drüsen frei von Geschwulst.	6 Wochen p. op. starke Schluckbeschwerden (Kardia-Ca). Stenosierung des Enddarms. 11 Wochen p. op. Exitus.	Operation: großzelliges Ca beider Eierstöcke. Einwuchern der Epithelzapfen von der Albuginea her. Die beiden Ov.-Karzinome sind Metastasen des Magenkarzinoms.

Fall	Alter	Wievielt-gebärende	Anamnese und Symptome	Befund	Klinische Diagnose
50	22		Magenbeschwerden, Erbrechen, Abmagerung, Blut im Stuhl.		Gravidität M. III.
51	32		Vor einem Jahr Exstirpation eines Ca. d. Colon descendens.	Jetzt Tumor im Becken.	Gravidität M. VIII, Nephritis.
52	39				Karzinom der Leber. Ascites.

Weiterer Verlauf	Therapie	Ausgang	Path.-anatom. Befund
3 Wochen lang erfolglose Ulcuskur.	Gastroenterostomie: stenosierendes Ulcus am Pylorus. 2 Mon. später Magenresekt. (beginnendes Ca). Nach 6 Mon. Spontangeburt. In demselben Jahr akute Appendicitis. Appendektomie. Ein Jahr später Exstirpation des Uterus und der Adnexe.	5 Monate nach der letzten Operation Exitus, nachdem sich verhärt. Drüsen am lk. sternokleidomastoideus und Knoten in der Bauchwand gezeigt hatten.	
Fast völlige Anurie.	Sectio caesarea. Reichlich Ascites. Metastasen. Exstirpation d. lk. fast 9 kg schweren Ovars.	Kind stirbt am 2. Tag p. op., Mutter am 7. Tag.	Obduktion: Nephritis Peritonitis, Ca. coli, beide Ovarien in metastatische Karzinome umgewandelt.
Abort.		Exitus 9 Tage p. abort.	Karzinom beider apfelgroß. Ovarien.

Literaturverzeichnis.

1. Abderhalden: (Cit. nach Lederer) Zbl. f. Gyn., 48. Jahrg. 1924, S. 1293.
2. Acconci: (Cit. n. Sternberg) Halban-Seitz, V. Bd. 2. Teil, S. 751.
3. Amann:
   a) (Cit. n. Sternberg) Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 747.
   b) (Cit. n. Pribram) Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 88. Bd., 1925, S. 135.
4. Armytage, v. B. Green: Solider bösartiger Tumor des Eierstocks in Verbindung mit Schwangerschaft bei einem 15 jährigen Mädchen (Bericht von Flesch), Ber. über d. ges. Gyn. u. Gyb. 9. Bd., 1926, S. 382 (Tab. Fall 26)
5. Arzt, L.: Adeno-Carcinoma papillare ovarii mit einer polypösen Schleimhautmetastase im Cavum uteri, Z. f. Geb. u. Gyn. LXV, Bd. 1910, S. 76.
6. Aschheim u. Zondeck: (Cit. n. Wagner) Mtschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 85, 1930, S. 7/8.
7. Aschoff: Eierstocksgeschwülste, Pathol. Anat. II. Bd., Spezieller Teil, Fischer-Jena 1921, S. 646, 647.
8. Bauer, Erwin: (Cit. n. Lederer) Zbl. f. Gyn., 49. Jahrg. 1925/2, S. 1458 und Theoretische und experimentelle Untersuchungen über die Entstehungsbedingungen des Carcinoms. Zugleich ein Beitrag der Frage des konstitutionellen Moments (Bericht von Groll) Ber. über die ges. Gyn. u. Geb. 4. Bd., 1924, S. 39.
9. Blau, A.: Ueber „eiähnliche" Bildungen in Ovarialtumoren, Arch. f. Gyn., 81. Bd., 1907, S. 421.
   Folliculoma ovarii, Arch. f. Gyn., 128. Bd., 1926, S. 506.
10. Borst:
    a) Cit. n. Heumann, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., 92. Bd., 1928, S. 368.
    b) Cit. n. Wagner, Mschr. f. Geb u. Gyn., Bd. 85, 1930, S. 9.
11. Brandes:
    b) Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/2, S. 2016.
    a) Cit. n. Kamniker, Zschr. f. Geb. u. Gyn., XCV. Bd., 1929, S. 157.
12. Braun: Cit. n. Neumann, Zschr. Geb. u. Gyn., XCII. Bd., 1928, S. 358.
13. Büben, von Iwan: Zbl. f. Gyn., 50. Jahrg., 1926, S. 816: Die genitalen Tumoren in der Schwangerschaft und deren Behandlung.

14. Burdsinsky: Russ. Journ. f. Geb. u. Gyn., 1907, ref. Zbl. f. Gyn., 1908, Nr. 12, S. 410 (Tab. Fall 33).

15. Burkhard: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748.

16. Calman, A.: Cystische Entartung eines bei einer Radikaloperation zurückgelassenen Ovariums (Corpus luteum-Cyste), Zbl. f. Gyn., 29. Jahrg. 1905/2, S. 1440.

17. Cohn, F.: (Ueber metastatisches Ovarialcarcinom, Mtschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 31, S. 337, 1910.)
Cit. n. H. H. Schmidt, Arch. f. Gyn., Bd. 121, S. 208, 1924 (Tab. Fall 34).

18. Cohnheim: (Vorlesungen über allgemeine Pathologie Berlin 1877, Bd. 1. S. 690).
Cit. n. H. H. Schmidt, Arch. f. Gyn., Bd. 121, S. 173, 1924 (Tab. Fall 39).

19. Döderlein:
a) Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/2, S. 2016.
b) Cit. n. Schleyer, Mtschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. LXXIX, 1928, 303.

20. Dsirne: Cit. n. Zickel, Zbl. f. Gyn., 31. Jahrg., 1907/1, S. 385.

21. Emanuel: Zschr. f. Geb. u. Gyn., XXVII. Bd., 1893, S. 62, Ueber maligne Ovarialtumoren mit Bildung von Primordialeiern.

22. Fehling: Cit. n. Schröder, H., Ztschr. f. Geb. u. Gyn., LIV. Bd., S. 56, 1905.

23. Fellner: Cit. n. Zacharias, Zbl. f. Gyn., 32. Jahrg. 1908/1, S. 130.

24. Fischl, Leopold: Cit. n. H. H. Schmidt, Arch. f. Gyn., Bd. 121, S. 179, 1924 (Tab. Fall 50).

25. Fischel: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748.
Cit. n. Olshausen, Deutsche Chirurgie von Billroth-Lücke, Stuttgart, 1886, S. 84.

26. Fischer, J.: Zur Frage der Erhaltung von Ovarialresten, Zbl. f. Gyn., 24. Jahrg. 1900, S. 817.

27. Flaischlen: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 747, 748.
Cit. n. Olshausen, Dtsch. Chirurg. v. Billroth-Lücke, Stuttgart, S. 84/85, 1886.

28. Flaischer: (Cit. n. P. Müller, Die Krankheiten des weiblichen Körpers in ihren Wechselbeziehungen zu den Geschlechtsfunktionen, S. 169.) (Tab. Fall 7.)

29. Flatau: Cit. n. Zacharias, Zbl. f. Gyn., 32. Jahrg. 1908/1, S. 130.

30. O. Frankl: Vortrag und Demonstration über Carcinoma ovarii metastaticum, Zbl. f. Gyn., 40. Jahrg. 1916/1, S. 484.
a) Beiträge zur Pathologie und Klinik des Ovarialkarzinoms, mit besonderer Berücksichtigung der Carcinoma ovarii metastaticum, Arch. f. Gyn., 113. Bd., 1920, S. 29 (Tab. Fall 24 u. 35).
b) Cit. n. H. O. Neumann, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCII. Bd. 1928, S. 358.
c) Cit. n. Lederer, Zbl. f. Gyn., 48. Jahrg. 1924/1, S. 1293.

31. Franqué, v.:
a) Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748.
b) Cit. n. Neumann, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., 92. Bd., 1928, S. 368.
c) Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/2, S. 2016.

32. Frommel: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 747.

33. Fuchs: (Metastatisches Carcinom beider Eierstöcke bei bestehender Gravidität.) Mtschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 35, S. 520, 1912 (Tab. Fall 49).

34. Funk: Cit. n. Neumann, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCII. Bd., 1928, S. 358.

35. Gebhard, C.:
a) Pathologische Anatomie der weiblichen Sexualorgane, Leipzig 1899, Verl. v. S. Hirzel, Carcinome, S. 346/364.
b) Cit. n. Neumann, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCII. Bd., 1928, S. 358.

36. Gesellschaft f. Geburtshilfe u. Gynaekologie, Berlin, Sitzung vom 24. April 1914;
Bericht im Zbl. f. Gyn., 39. Jahrg. 1915/1, S. 41.

37. Glockner:
a) Cit. n. Pribram, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., 88. Bd., 1925, S. 135.
b) Cit. n. Rosenstein, Mtschr. f. Geb. u. Gyn., LXXVII. Bd., 1928, S. 307.
c) Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/2, S. 2015.
d) Beiträge zur Kenntnis der soliden Ovarialtumoren, Arch. f. Gyn., 75. Bd., 1905, S. 123/125.
e) (Ueber sekundäres Ovarialcarcinom, Arch. f. Gyn., 72, S. 448 bis 452, 1904, Fall 14.) (Tab. Fall 42.)

38. Gobiet: (Ein Fall von ausgetragener Schwangerschaft kompliziert mit Krebs der Gebärmutter, beider Eierstöcke und des Wurmfortsatzes als Metastasen eines Magenkrebses, Wien. Kli. Wo. 1909, Nr. 4, S. 121),
Cit. n. H. H. Schmidt, Arch. f. Gyn., Bd. 121, S. 174/175. 1924 (Tab. Fall 46).

39. Goldberg: Cit. n. Neumann, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCII. Bd., 1928, S. 358.
40. Goldberger: Ovarialkarzinom bei gleichzeitiger Tubargravidität, Zbl. f. Gyn., 52. Jahrg. 1928/1, S. 294 (Tab. Fall 27 und 31).
41. Gottschalk:
a) Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748, 752.
b) Zbl. f. Gyn., 25. Jahrg. 1901, S. 726, 727.
42. Gräfe:
a) Cit. n. Zickel, Zbl. f. Gyn., 31. Jahrg. 1907/1, S. 386.
b) Cit. n. Zacharias, Zbl. f. Gyn., 32. Jahrg. 1908/1, S. 130.
43. Gräfenberg, Ernst: Ein Beitrag zur Kasuistik des Uteruskarzinoms am Ende der Schwangerschaft, Zbl. f. Gyn., 33. Jahrg. 1909/1, S. 718.
44. Graf: Cit. n. Arzt, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., LXV. Bd., 1910, S. 93.
45. Graff, E. v.:
a) Ueber den Einfluß der Gravidität auf das Wachstum maligner Tumoren, Zbl. f. d. ges. Gyn. u. Geb., 4. Bd., 1914, S. 351 (Bericht von Bruno Wolff).
b) Cit. n. Lederer, Zbl. f. Gyn., 48. Jahrg. 1924/1, S. 1293.
46. Grube: Ovarialcarcinom als Geburtshindernis, Mtschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XIII, 190, S. 692;
(Demonstration im Greifswalder med. Verein, Sitzung v. 2. Febr. 1901.) (Tab. Fall 40.)
47. Gusserow: (Cit. n. Martin, Handb. d. Krankh. d. weibl. Adnexorgane, II. 491.) (Tab. Fall 8.)
48. Hanau: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 749.
49. Heil: Cit. n. Zickel, Zbl. f. Gyn., 31. Jahrg. 1907/1, S. 386.
50. Hesselbach: Ein weiterer Fall von Ovariotomie intra partum mit Kaiserschnitt, Zbl. f. Gyn., 35. Jahrg., 1911/1, S. 646 (Tab. Fall 20.)
51. Hofmeier:
a) Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748.
b) Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg., 1927/2, S. 2015.
52. Holst: (Beitr. z. Gyn. u. Geb., 1867, H. 2, S. 156.)
Cit. n. Olshausen, Krankheiten der Ovarien, in „Dtsch. Chirurgie", Bd. 58, S. 129/130, 1886 (Tab. Fall 5).
53. Kaarsberg, J.: Ueber die Entwicklung und Behandlung von Cysten im Ovarium nach Exstirpation des anderen Ovariums, Zbl. f. Gyn., 41. Jahrg. 1917/1, S. 536 (Bericht von S. A. Gammeltoft).
54. Kahlden, v.: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 747.

55. Kamniker, Hellmut: Ovarialkarzinom als Geburtshindernis, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCV. Bd., 1929, S. 157 (Tab. Fall 28).
56. Kaufmann, Carl: Cit. n. Wagner, Mtschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 85, 1930, S. 9.
57. Kehrer: Cit. n. Neumann, Ztschr. f. Gyn., XCII. Bd., 1928, S. 358.
58. Kermauner: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 766.
59. Klebs: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 746.
60. Koelliker: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., S. 748.
61. Kohlmann, Margarete: Ueber die Disposition der Ovarien zu metastatischer Erkrankung bei Karzinom bzw. Sarkom eines anderen Organes, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 79, 1917, S. 220.
62. Kosmak, W.: Carcinoma of the ovary associated with early prequancy, Jahresbericht über Geburtsh. u. Gyn., XXVIII. Jahrg. 1914, S. 47 (Bericht von Meissner). (Tab. Fall 22.)
63. Kraus: Cit. n. Neumann, Arch. f. Gyn., 122. Bd., 1924, S. 751.
64. Kropeit, Alfred:
a) u. b) Ueber doppelseitige maligne Ovarialtumoren und doppelseitige Ovariotomie bei Schwangerschaft, Inaug.-Dissert. Königsberg, 1901 (Tab. Fall 32).
65. Kürsteiner: (Diss. Zürich 1863, Cit. n. Wernich, Beitrag z. Gynaek. u. Geburtsh., H. 2, S. 146, 1873.) (Fall 4 d. Tab.)
66. Küstner:
a) Der abdominale Kaiserschnitt, Dtsch. Frauenheilk. 2. 131, 1915 (Tab. Fall 51).
Cit. n. H. H. Schmidt, Arch. f. Gyn., Bd. 121, S. 208, 1924.
b) Cit. n. Zacharias, Zbl. f. Gyn., 32. Jahrg. 1908/1, S. 129.
67. Lachapelle, de, Madame: (Pratique des recouchements, T. III. p. 383, 1825.)
Cit. n. Olshausen, Krankheiten der Ovarien, „Deutsche Chirurgie", Bd. 58, S. 130, 1886 (Tab. Fall 3).
68. Landau, L.: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 749.
69. Lederer, Ludwig:
a) Der Einfluß der in der Gravidität veränderten Oberflächenspannung auf das Wachstum gleichzeitig bestehender maligner Geschwülste, Zbl. f. Gyn., 49. Jahrg. 1925/2, S. 1458.
b) Der Einfluß der Schwangerschaft auf das Wachtstum und Recidivieren maligner Geschwülste, Zbl. f. Gyn., 48. Jahrg. 1924/1, S. 1289.
c) Cit. n. Wagner, Mtschr. Geb. u. Gyn., Bd. 85, 1930, S. 9.

70. Leopold:
a) Arch. f. Gyn. 6, 209/210, 1874, Fall 10.
Arch. f. Gyn. 6, 208, 1874, Fall 9.
b) Cit. n. Olshausen, Deutsche Chirurgie von Billroth-Lücke, Stuttgart 1886, S. 433.

71. Lessing, Alexander: Metastasierung beim primären und sekundären Ovarialcarcinom. Zugleich ein Beitrag zur Kasuistik multipler, maligner Neoplasmen, Arch. f. Gyn., 116 Bd., 1923, S. 621.

72. Liepmann, W.: Ueber „Eibildung" und Carcinom des Ovariums, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., LII. Bd., 1904, S. 248.

73. Limnell, Axel R.: Zur Anatomie der Ovarientumoren, Carcinom S. 575, Arch. f. Gyn., 63. Bd., 1901, S. 547.

74. Lindstedt: (Nagra fall af cancer ventriculi i samband med graviditet jämte betraktelser öf ver graviditeten sasom ett disponerande moment för uppkomsten af cancer. Hygiea 1912 [Sonderdruck]). Gibt es eine vermehrte Disposition für Carcinomentwicklung während der Gravidität? Zeitschr. f. Krebsforschg. 11, 220, 1912. Cit. n. H. H. Schmidt, Arch. f. Gyn., Bd. 121, S. 176, 1924 (Fall 1), Tab. Fall 48.

75. Linzemeier: Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/2, S. 2016.

76. Lotheisen: Cit. n. Kropeit, Inaug.-Diss. Königsberg 1901, 25. Fall, S. 20, 21, 22 (Tab. Fall 13).

77. Mackenrodt: Cit. n. Neumann, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCII. Bd., 1928, S. 358.

78. Mahnert: Der Einfluß des Carcinomwachstums auf die Ovarialfunktion der weißen Maus, Referat aus Arch. f. Gyn., Bd. CXXX, Ht. 2; Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/3, S. 28, 29, 30.

79. Marchand: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748, 747, 771.

80. Meerdervoort, van, Pompe: Carcinoma ovarii bei VIII para, Zbl. f. Gyn., 25. Jahrg. 1901, S. 957 (Tab. Fall 16).

81. Meyer, Robert:
a) Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 747.
b) Multilokuläres Kystom mit ungewöhnlicher Karzinomform (Kystoma folliculoides), Arch. f. Gyn., 109. Band, 1918, S. 231.
c) Ueber Carcinoma ovarii folliculoides et cylindromatosum, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., LXXVII. Bd., 1915, S. 505.
d) Zbl. f. Gyn., 39. Jahrg. 1915/1, S. 432 (Diskussionsbemerkung), Cit. n. Kamniker, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XCV. Bd., 1929, S. 157.

82. Nagel: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 747.

83. Neumann, H. O.:
a) Carcinoma folliculoides ovarii s. Folliculoma ovarii, Arch. f. Gyn., 121. Bd., 1923, S. 69.
b) Carcinoma mucocellulare ovarii s. Krukenbergtumor (ein Beitrag zur Pathologie und Klinik), Arch. f. Gyn., 122. Bd., 1924, S. 739—765.
c) Störungen des menstruellen Zyklus und pathologische Schleimhauthypertrophie bei Granulosazelltumoren, Zbl. f. Gyn., 49. Jahrg. 1925/2, S. 2695.
d) Zur Metastasierung primärer Ovarialkarzinome in den Uterus, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCII. Bd., 1928, S. 350.
84. Nikitin, J. K.: Schwangerschaft bei kolloidem Karzinom beider Ovarien, Zbl. f. Gyn., 27. Jahrg. 1903 1, S. 317/318 (Bericht von M. Gerschun). (Tab. Fall 15.)
85. Norris: Cit. n. Kamniker, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCV. Bd., 1929, S. 157.
86. Olshausen, Robert:
a) Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748.
b) Die Krankheiten der Ovarien, Deutsche Chirurgie von Billroth-Lücke, Stuttgart. Verlag von F. Enke, 1886.
87. Orgler:
a) Cit. n. Zickel, Zbl. f. Gyn., 31. Jahrg. 1907/1, S. 386.
b) Cit. n. Kamniker, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCV. Bd., 1929, S. 157.
c) Cit. n. Zacharias, Zbl. f. Gyn., 32. Jahrg. 1908/1, S. 130.
88. Pfannenstiel:
a) Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 747, 748, 768, 739.
b) Cit. n. Rosenstein, Mtschr. f. Geb. u. Gyn., LXXVIII. Bd., 1928, S. 307.
89. Pick: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 749.
90. Polano:
a) Cit. n. H. H. Schmidt, Arch. f. Gyn., Bd. 121, S. 177, 1924; Der Magenkrebs in seinen Beziehungen zur Geburtshilfe und Gynaekologie, Würzb. Abhandl. 4. 337. 1904 (Tab. Fall 43, 44).
b) Cit. n. Blau, Arch. f. Gyn., 81. Bd., 1907, S. 423.
c) Cit. n. Pribram, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., 88. Bd., 1925, S. 135.
91. Pribram, Egon: Zur Pathologie und Therapie maligner Ovarialtumoren, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., LXXXVIII. Bd., 1925, S. 134.
92. Recklinghausen: Cit. n. Pribram, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., 88. Bd., 1925, S. 135.
93. Reichel: Cit. n. Neumann, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCII. Bd., 1928, S. 358.

94. Ribbert:
a) Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748, 749.
b) Cit. n. Pribram, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., 88. Bd., 1925, S. 135.

95. Rochat, R. L.: Volumineux carcinome de l'ovaire (séminome) avec grossesse, à terme, Schweiz. Med. Wochenschr., 55. Jahrg. d. Correspondenz-Blattes f. Schweizer Aerzte, Nr. 34, S. 787—788 (Tab. Fall 29).

96. Römer: Ueber scheinbar primäre, in Wirklichkeit metastatische Krebserkrankung der inneren Geschlechtsorgane bei Tumorbildung in den Abdominalorganen, Arch. f. Gyn., Bd. 66, S. 148—154, 1902 (Tab. Fall 41).

97. Rösch, H.: Ueber den sog. Klein'schen Tumor und über die Beziehung chronischer Entzündung zur Entstehung epithelialer Ovarialtumoren, Zbl. f. Gyn., 49. Jahrg. 1925/1, S. 887, Bericht aus Arch. f. Gyn., Bd. CXXIII, H. 1.

98. Rokitansky: Cit. n. Gebhard, Pathol. Anatom. d. weibl. Sexualorgane, S. 355.

99. Rosenfeld, E.: Ovarialcarcinom (Cystadenoma glandulare carcinomtodes), Münch. med. Woch. pag. 1610;
Frommel's Jahresber. Geb. u. Gyn., XIV. Jahrg. 1901, S. 595 (Ref. Gessner). (Tab. Fall 2.)

100. Rosinski-Fritsch: Diss. Breslau 1891, Cit. n. Flatau, Arch. f. Gyn., 82, 452, 1907 (Tab. Fall 12).

101. Rubeska: (Mtschr. f. Geb. u. Gyn. 2. 186, 1895);
Cit. n. H. H. Schmidt, Arch. f. Gyn., Bd. 121, 1924, S. 206 (Tab. Fall 14).

102. Ruge, P.: Ztschr. f. Geb. u. Gyn., 1, 15, 1876, Fall 2 (Tab. Fall 52).

103. Schäfer: Ztschr. f. Geb. u. Gyn., LXXXV. Bd., 1923, S. 616 (Sitzungsbericht d. Berl. Gyn. Ges. v. 9. 12. 1921);
Cit. n. Turolt, Zbl. f. Gyn., 47. Jahrg. 1923, S. 1840 (Tab. Fall 25).

104. Schaeffer, O.: Primäres oder metastatisches Ovarialkarzinom? (Bericht v. Kurt Hanusa), Zbl. f. Gyn., 36. Jahrg. 1912/2, S. 942.

105. Schauta: Frommel's Jahresbericht üb. Geburtsh. u. Gyn., XX. Jahrg. 1906, S. 724;
Beiderseitiges Ovarialkarzinom während der Schwangerschaft (Bericht von M. Graefe). (Tab. Fall 17.)

106. Schiffmann, Josef: Postklimakterische Blutung und Ovarialkarzinom, Zbl. f. Gyn., 49. Jahrg. 1925/2, S. 2229.

107. Schlagenhaufer: Cit. n. Neumann, Arch. f. Gyn., Bd. 122, 1924, S. 751.

108. Schmid, H. H.: Magencarcinom und Gravidität, Arch. f. Gyn., Bd. 121, S. 168—209, 1924 (Tab. Fall 37).
109. Schleyer, Emanuel: Mtschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. LXXIX, 1928, S. 302.
110. Schneider, Paul: Cit. n. Zacharias, Zbl. f. Gyn., 32. Jahrg. 1908/1, S. 129.
111. Schottländer: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 766.
112. Schröder, Hans: Ueber das Vorkommen von Follikelanlagen in Neubildungen. Ein Beitrag zur Entstehung der Eierstockgeschwulste, Arch. f. Gyn., 64. Bd., 1901, S. 193.
113. Schröder, Robert: Cit. n. Neumann, Zbl. f. Gyn., 49. Jahrg. 1925/2, S. 2695.
114. Sitzenfrey:
a) Ueber lediglich mikroskopisch nachweisbare metastatische Carcinomerkrankung der Ovarien bei primärem Magencarcinom, Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 19, 373, 1909.
Cit. n. H. H. Schmidt, Arch. f. Gyn., Bd. 121, A. 178, 1924 (Tab. Fall 47).
b) Cit. n. Pribram, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., 88. Bd., 1925, S. 135.
115. Snoo, de: Metastatisches Ovarialcarcinom, Niederl. gynaek. Ges. 17. 3. 1907, Mtschr. f. Geb. u. Gyn. 27, 169, 1908;
Cit. n. H. H. Schmidt, Arch. f. Gyn., Bd. 121, S. 178, 1924 (Tab. Fall 45).
116. Spiegelberg:
a) Mtschr. f. Geburtskunde, 30, S. 380, 1867;
Cit. n. Olshausen: Die Krankheiten der Ovarien in „Deutsche Chirurgie", Bd. 58, S. 130, 1886 (Tab. Fall 6).
b) Ein Fall von vollständiger carcinomatöser Entartung beider Ovarien während der Schwangerschaft, Hempel, Arch. f. Gyn. 7 p. 556, 1875 (Tab. Fall 38).
c) Cit. n. Zacharias u. Schneider, Zbl. f. Gyn., 32. Jahrg. 1908/1, S. 129.
117. Steffeck: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748.
118. Sternberg, C.: Geschwülste des Eierstocks, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 706—773.
119. Stoeckel: Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/2, S. 2016.
120. Straßmann: Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/2, S. 2016.
121. Stratz: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748.

122. Stroebe: Gravidität im 3.—4. Monat bei doppelseitigem primärem Ovarialcarcinom (Demonstration), Mtschr. f. Geb. u. Gyn., XXXVII. Bd., 1913, S. 684, 685 (Tab. Fall 21).
123. Stübler:
a) Cit. n. Kamniker, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCV. Bd., 1929, S. 157.
b) Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/2, S. 2016.
124. Syhoff: Nederl. tijdschr. v. verloosk. 27, 246, 1919, ref. Jahresber. 1918, S. 282 (Tab. Fall 23).
125. Tirelli, S.: Zbl. f. Gyn., 54. Jahrg. 1930, S. 1078 (Tab. Fall 30).
126. Truesdale, E. P.: Ovarialkarzinom (Bericht von Portwich), Zbl. f. Gyn., 48. Jahrg. 1924/1, S. 384/385.
127. Turolt, Max: Krukenbergtumor und Schwangerschaft, Zbl. f. Gyn., 47. Jahrg. 1923, S. 1836—1843 (Tab. Fall 36).
128. Ulesko-Stroganowa: Folliculoma ovarii carcinomatodes (Zur Histogenese der epithelialen Eierstocksgeschwülste), Arch. f. Gyn., 121. Bd., 1924, S. 340.
129. Varo, Béla von:
a) Cit. n. Kamniker, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCV. Bd., 1929, S. 157.
b) Ueber die Exstirpation von Ovarialtumoren bei Schwangeren, Mtschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. LXXIV, 1926, S. 28.
130. Velits, von:
a) Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748.
b) Cit. n. Emanuel, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XXVII. Bd., 1893, S. 62.
c) Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/2, S. 2015.
131. Virchow: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 706.
132. Voigt, Max: Ueber Carcinoma folliculoides ovarii, Arch. f. Gyn., 70. Bd., 1903, S. 87.
133. Wagner, G. A.: Mtschr. f. Geb. u. Gyn., 85. Bd., 1930, S. 1—11.
134. Wähmer: Cit. n. Zickel, Zbl. f. Gyn., 31. Jahrg. 1907/1, S. 385.
135. Waldeyer: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 746/47.
136. Waldstein, Edmund: Ueber Cystenbildung in Ovarialresten, Zbl. f. Gyn., 24. Jahrg. 1900, S. 1050.
137. Walthard: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 748, 749, 753, 754, 757, 759, 760.
138. Warburg, Otto: Ueber den Stoffwechsel der Karzinomzelle (Bericht von Hirschberg), Zbl. f. Gyn., 49. Jahrg. 1925/2, S. 2096.
139. Warstadt: Cit. n. Neumann, Ztschr. f. Geb. u. Gyn., XCII. Bd., 1928, S. 367, 368.
140. Wells, Spencer: Cit. n. Emanuel, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XXVII. Bd., 1893, S. 62, 63.

141. Weisswanger, Fritz: Kaiserschnitt wegen Gebärunmöglichkeit infolge doppelseitigen Ovarialkarzinoms, Zbl. f. Gyn., 32. Jahrg. 1908, S. 250 (Tab. Fall 19).
142. Werdt: Cit. n. Sternberg, Halban-Seitz, V. Bd., 2. Teil, S. 754—760.
143. Werner: Cit. n. H. O. Neumann, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn., XCII. Bd., 1928, S. 368, 369.
144. Wernich: Beitr. z. Geb. u. Gyn., 1, 87, 1872;
Cit. n. H. H. Schmidt, Arch. f. Gyn., Bd. 121, S. 207, 1924 (Tab. Fall 9).
145. Zacharias, P.: Ueber das funktionelle Schicksal von Ovarialresten, Zbl. f. Gyn., 32. Jahrg. 1908/1, S. 125.
146. Zangemeister: Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/2, S. 2015.
147. Zickel, Georg: Ovarialcarcinom und Gravidität, Zbl. f. Gyn., 31. Jahrg., 1907/1, S. 385 (Tab. Fall 18).
148. Zondeck: Cit. n. Wagner, Mtschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. 85, 1930, S. 8.
149. Zweifel, E.:
a) Ueber Bestrahlung des unvollkommen operierten Ovarialkarzinoms (Vortrag), Zbl. f. Gyn., 46. Jahrg. 1922/2, S. 1672, 1673.
b) Cit. n. Schneider, Zbl. f. Gyn., 51. Jahrg. 1927/2, S. 2016.
c) Cit. n. Schleyer, Mtschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. LXXIX, 1928, S. 303.

Lebenslauf.

Am 30. Dezember 1906 wurde ich als Sohn des Apothekers Johann Wilhelm Bau in Krombach (Westfalen) geboren. Ich besuchte die Volksschule und das Realgymnasium. Das Zeugnis der Reife erhielt ich am 9. März 1926 in Barmen. Als Vorkliniker besuchte ich die Universitäten Bonn und Greifswald und legte die ärztliche Vorprüfung in Bonn am 15. März 1928 ab. Dann studierte ich in Wien, Hamburg, Berlin und Düsseldorf. Das Medizinische Staatsexamen bestand ich am 2. Juni 1931 an der Medizinischen Akademie zu Düsseldorf, wo ich seit dieser Zeit als Medizinalpraktikant an der Medizinischen Poliklinik (Leiter: Prof. Dr. Boden) tätig bin.